

№ 33 (152)

МОЙ КОМПЬЮТЕР

Credo experto!

Еженедельник «Мой Компьютер»
Подписной индекс 35327
http://www.mycomp.com.ua

20.08 — 27.08.2001



DиVные Dиски

История и технология. Стр. 22

Два окна, три двери

И для расписаний занятий есть софт. Стр. 31

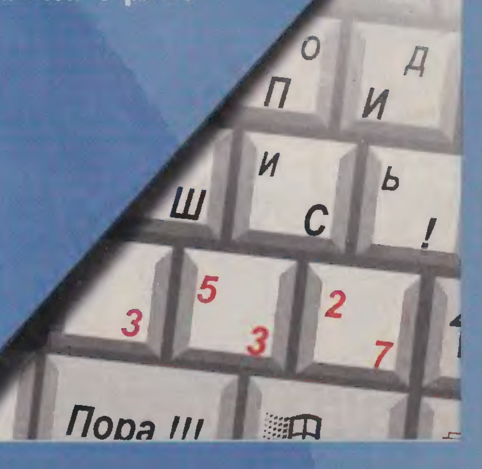


Сам себе фотостудия...

...если оснастить комп Microtek FilmScan'ом. Стр. 24

Файрболы против ружей

Битва магии и технологии на просторах Arcanum'а. Стр. 40



Увага акція!

смачний INTERNET

IP TELECOM

IP TELECOM

2388989

ТВОЙ КЛЮЧ В МИР ИНТЕРНЕТ

www.i.com.ua

Збери пластикові картки IPKey та обміняй їх в офісі компанії IPTelecom на талон на смачні страви у будь-якій з піцерій "Мак Смак"!

IPKey на суму 20 у.о.- обід на 6 грн.

IPKey на суму 40 у.о. - обід на12 грн.

МЕРЕЖА ПІЦЕРІЙ

Мак Смак

Цілодобова доставка: тел.234-84-84

www.maksmak.com

Зроби замовлення у "Мак Смак" та отримай у подарунок інтернет-картку від IP Telecom:

- замовлення від 80 грн.- IPKey 1у.о.
- замовлення від 160 грн.- IPKey 2у.о.

Інформаційні спонсори: про перебіг подій читай у

МОЙ КОМПЬЮТЕР

Відтепер Ви можете придбати Інтернет-картки у будь якій з піцерій мережі "Мак Смак":
Воровського 32, Бессарабська площа 2, Столичне шосе 90, Хрещатик 14, ст. м. Печерська

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ

ВЫСТАВКИ

2@@1

КОМПЬЮТЕР@ОФИС@СВЯЗЬ

КОМПЬЮТЕР @ ОФИС @ СВЯЗЬ @

12-15 СЕНТЯБРЯ

ЗАПОРОЖЬЕ

л/а "МАНЕЖ", ул. Тюленина, 13

13-16 НОЯБРЯ

ХАРЬКОВ

СК ХГПУ, ул. Артема, 50-А

ОРГАНИЗАТОРЫ:
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СВЯЗИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ УКРАИНЫ;
ЗАПОРОЖСКАЯ ОБЛГОСАДМИНИСТРАЦИЯ; ЗАПОРОЖСКИЙ ГОРИСПОЛКОМ;
ХАРЬКОВСКИЙ ДОМ НАУКИ И ТЕХНИКИ; ПРЕДПРИЯТИЕ "МЭДВИН"

МЕДВІН

г.Киев-205, 04205, Оболонский пр-т, 26, офис 309,
т./ф.: (044) 413-59-00, 411-57-01, 413-86-07
г.Запорожье, 69000, ул. Патриотическая, 62, к.41, 42,
т./ф.: (0612) 13-28-39, 13-43-12
E-mail: medvin@carrier.kiev.ua; medvin@reis.zp.ua



Внимание!

Условия акции «Зеленая подписка 2001»

- В акции участвуют все подписавшиеся на «Мой компьютер» на текущий месяц.
- Если подписка оформлена не на один, а на большее количество месяцев, то вы автоматически становитесь участником розыгрышей также в те месяцы, на которые подписались. Чем больше подписка, тем выше ваши шансы!
- До 10 числа месяца, в котором проводится розыгрыш, необходимо прислать в редакцию контактную информацию и копию платежного документа, подтверждающего оплату подписки.
- Каждый выигравший получает от web-магазина Green Home специальный приз — декоративное растение. Станьте ближе к природе!

Для подтверждения участия в акции вы можете позвонить в редакцию по тел.: **(044) 455-6888**, **455-6794**. Желаем удачи всем участникам!!!

Получи свой зеленый приз!



Список статей

Оцени статьи по десятибалльной системе и участвуй в конкурсе

Программы

Иконостас для XP

Корпорация **Microsoft** опубликовала требования, которые должны выполнять производители компьютеров, желающие устанавливать на них новую операционную систему *Windows XP*. Напомним, что изначально Microsoft объявила о том, что производители ПК с предустановленной ОС Windows XP смогут сами определять, пиктограммы каких программных продуктов они поместят на «Рабочем столе», причем это могут быть даже программы конкурентов Microsoft.

Источник: *М@стерСвязь*

Соломоново решение

Microsoft и *Kodak* уладили междоусобный конфликт, возникший из-за встроенных в *Windows XP* средств работы с цифровыми фото. Kodak в течение года работала вместе с Microsoft и различными производителями цифровых камер над стандартом передачи фотоизображений, позволяющим новой ОС автоматически распознавать подключаемую камеру. Однако в начале июля при тестировании Windows XP в лаборатории Kodak выяснилось, что она не только не обеспечивает правильную работу программы Kodak, но и препятствует ее установке и настройке. При подключении к компьютеру с установленной программой Kodak цифровой камеры этой же фирмы загрузилась не программа Kodak, а встроенная утилита Windows XP. Чтобы по умолчанию открывалась программа Kodak, было необходимо проделать ряд громоздких перенастроек. Не менее скандальным оказалось желание Microsoft установить собственный контроль над чужими онлайновыми сервисами по обработке фотографий. При попытке воспользоваться каким-либо интернет-сервисом по распечатке цифровых фотографий, например, *EasyShare Kodak* (**http://www.Kodak.com/global/en/digital/easyShare**), в эти сервисы автоматически направляется запрос на их регистрацию в Microsoft. То есть воспользоваться можно только сервисом, который имеется в списках Windows. А чтобы попасть в этот список, компании должны заплатить Microsoft, о чем и уведомляются посредством данного запроса. Более того, компаниям предлагалось платить отчисления за каждую пересылаемую им фотографию. Эти вопиющие факты вызвали резкую критику со стороны Kodak и даже попытки обратиться в судебные инстанции. Однако теперь, после встречи в конце позапрошлой недели исполнительных директоров *Стива Болмера* и *Дэниэла Карпа*, инцидент был исчерпан. Kodak отказалась от запуска своей программы по умолчанию при подключении к компьютеру любой цифровой камеры. В свою очередь, Microsoft убрала автоматический запуск своего мастера *Camera Wizard*. Эта утилита будет появляться в списке прочего ПО для обработки изображений. Именно этот список и будет выскакивать при подключении камеры. Какой драйвер выбрать, будет решать пользователь. Таким образом, ни Kodak, ни Microsoft не будут по умолчанию захватывать управление. Kodak также намерена отозвать свой иск, ставящий под сомнение соответствие антимонопольному законодательству функций работы с цифровыми фото Windows XP. Окончательное мирное соглашение подписано компаниями 13 августа.



Источник: *Нетоскоп*

Красные идут!

Новая модификация вируса **Code Red**, получившая название **Code Red II**, появи-

Условия конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

Условия конкурса «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

№33

Ф.И.О. ____________

Почтовый адрес ____________ (телефон)



лась в Интернете 4 августа и была признана специалистами гораздо более опасной, чем оригинал. Она точно так же заражает компьютеры с ОС Windows NT

Microsoft®

или Windows 2000 и с ПО web-сервера *ISS* (Internet Information Server) версий 4.0 и 5.0, на которых не установлена заплата от Microsoft для давно уже известной дыры в системе защиты. Но работает Code Red II более производительно: он сканирует одновременно не 100, а 600 компьютеров. Червь также создает на зараженном компьютере «черный ход», через который хакер-злоумышленник может проникать на него и исполнять любые команды.

Источник: *М@стерСвязь*

Голосовой портрет за 40 часов

Программа, разработанная в лаборатории компании **AT&T** (**http://www.att.com**), может разговаривать любым голосом, опираясь на его предварительную запись. Она копирует интонации и характерные особенности произношения, свойственные образцу. Создание каждого нового синтезированного голоса занимает от 10 до 40 часов. Сначала человека, голос которого хотят искусственно синтезировать, записывают в специальной студии. Затем голос оцифровывается и анализируется. Результаты поступают



на вход программы синтеза. Пока в искусственном голосе, воспроизведенном компьютером, еще присутствуют некоторые следы, по которым его можно отличить от натурального. Однако создатели технологии надеются, что уже через несколько лет смогут точно воссоздавать любой голос по записи.

Источник: *Нетоскоп*

Персональная Шехерезада

Разработчики ПО из *университета Северной Каролины* заявили, что создали программу, способную писать сказки. *Чарльз Кэллевей* и *Джеймс Лестер* считают следующим шагом создание приложения, которое автоматически будет генерировать новости на основе пресс-релизов, а также собранной информации.

Пока неизвестно, смогут ли разработчики вложить в программу алгоритм оценки новостей с точки зрения их важности. Может получиться так, считают журналисты, что логика программы и человеческая логика в отборе новостного материала будут расходиться слишком сильно. Значительным недостатком программы с точки зрения разработчиков является то, что она не умеет отличать правду от вымысла. Однако с первого взгляда отличить правду от правдоподобного вымысла часто не может и очень опытный журналист. Для этого требуется расследование, которое, по всей видимости, программа не осилит — разве что в отдаленном будущем. И последний недостаток: как считают журналисты, компьютеры напрочь лишены чувства юмора. Поэтому подача новостей будет неизбежно страдать, если доверить их написание программе.

Источник: *Нетоскоп*

Интернет

Что в имени тебе моем?

14 августа компания **Register.com** (**http://www.register.com**) заявила о том, что в конце сентября — начале октября начнет регистрацию доменов в зонах *.ag* и *.sc*. Нью-йоркская компания получит права на

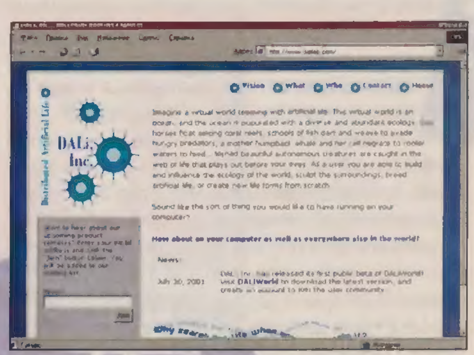


техническое администрирование этих географических доменов, первый из которых принадлежит государству *Антигуа*, а второй — *Сейшельским островам*. Домен *.ag* как альтернатива *.com* может особенно заинтересовать немецких бизнесменов. В немецком языке сокращение *Ag* обозначает «акционерное общество» (Die Aktiengesellschaft) и широко используется как обозначение типа компании, подобно английским сокращениям *Inc.* и *Corp.*

Источник: *Нетоскоп*

Закинул старик невод...

Калифорнийская компания **DALi** (Distributed Artificial Life) **Lab** (**http://www.dalilab.com**) в начале текущего месяца запустила распределенную систему, которая позволяет объединить множество виртуальных аквариумов на персональных компьютерах в один большой виртуальный океан, в роли которого выступает весь Интернет. Обычные скринсейверы с рыбками давно уже стали популярны среди пользователей персоналок. Компания DALi добавила к скринсейверу сеть обмена данными типа *peer-to-peer*, наподобие известной системы *Napster*. Но в данном случае пользователи обмениваются не музыкальными файлами, а стайками рыбок, «переплывающих» с компьютера на компьютер через Интернет. При этом система **DALiWorld** (**http://www.daliworld.net**), в которую за две недели включилось более



200 пользователей из дюжины стран, моделирует жизнь вполне реальных рыб Индийского океана: здесь можно встретить морского окуня, губана, рыбу-хирурга, рыбу-попугая, рыбу-бабочку и других симпатичных обитателей океанской фауны. Рыба каждого вида представляет собой автономную программу со своими видовыми «чертами характера», которые определяют, где и как плавать, чем питаться и когда размножаться. Пользователь, в свою очередь, может управлять рыбьей жизнью, определяя, какое количество рыб может проплывать через его кусочек виртуального океана (то есть через его компьютер). Кроме того, каждому пользователю системы дается возможность порождать рыб определенного вида. Для участия в проекте рекомендуется иметь достаточно мощный компьютер с хорошей видеокартой, поскольку каждая рыба смоделирована довольно детально и рисуется в реальном времени. DALiWorld работает на всех платформах MS Windows, а также на Linux, Solaris и AIX.

Источник: *Нетоскоп*

Разгрузочный день

Несколько британских компаний решили отныне запрещать своим сотрудникам пользоваться электронной почтой по пятницам. Вместо этого работникам компании предписывается общаться лично. По мнению руководителей компаний, от злоупотребления электронной почтой у людей случаются стрессы, страдает производительность труда, творческие способности и мораль. В то же время, по мнению *Дэвида Рэдклиффа*, исполнитель-

САМЫЕ НИЗКИЕ ЦЕНЫ НА КОМПЬЮТЕРЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ
Pulsar
T.: 247-09-55, 263-99-83(92) www.pulsar-ltd.kiev.ua



компьютеры
ноутбуки
комплектующие
периферия
ул. Михайловская 1/3, магазин "Ди-Кси"
229-27-60, 229-73-22
Майдан Незалежности 2, второй этаж
229-80-95, 228-03-61
WWW.TEST98.KIEV.UA

ного директора комании *Hogg Robinson*, дни, свободные от электронной почты, делают сотрудников более счастливыми и общительными. Представитель компании *Camelot* тоже заметил, что разговоры между сотрудниками делают обстановку в офисе более живой и творческой.

Напомним, что в прошлом году аналогичное распоряжение было введено в одной из японских префектур, глава которой был очень расстроен, что его сотрудники попали в сильную зависимость от электронного оборудования, и потому полностью запретил им пользоваться компьютерами по пятницам. Пока неизвестно, что думают рядовые сотрудники компаний о таких экспериментах. Не вполне ясно также, каким образом руководство будет контролировать воплощение в жизнь своих распоряжений на этот счет. Да и кроме электронной почты есть еще много других способов связываться друг с другом, не прибегая к личным разговорам. Например, можно использовать телефоны и SMS-сообщения.

Источник: *Нетоскоп*

Рамблер als управдом

Интернет-холдинг **Рамблер** совместно с компанией **РБК** (РосБизнесКонсалтинг) объявил об открытии проекта **«Домены онлайн»**. В считанные минуты пользователь нового сервиса может выяснить, свободно



ли интересующее его доменное имя, получить развернутую справку об особенностях регистрации доменов в зонах *.com*, *.org*, *.net*, *.ru*, а также провести предварительную регистрацию. Сразу после оплаты (осуществить которую можно по кредитной карте) домен будет зарезервирован.

Источник: *М@стерСвязь*

Технологии

Второе рождение

Intel в очередной раз анонсировала свой **900-МГц Xeon Cashcades**, производство и продажи которого были приостановлены в апреле этого года из-за проблем с перегревом. В течение этого месяца должны начаться отгрузки процессора производителям серверов. Этот процессор должен играть роль high-end для четырех- и восьмипроцессорных серверов как минимум в течение 10 месяцев, по прошествии которых, согласно планам Intel, нам будет явлен новый Xeon, сделанный с использованием архитектуры *Foster P4*, который, возможно, будет иметь еще больший размер кэша и производиться по 0.13-микронной технологии. Версия Xeon 900 МГц с 2 Мб кэш-памяти отнюдь недешева — $3.692, в то время как 700-МГц версия того же процессора с тем же размером кэша стоит $1.980, а 700-МГц с 1 Мб кэша — $1.177.

Источник: *Столица*

Долой с парохода современности

AMD намерена снять с производства линейки процессоров серии **K6-2** следующим летом. Компания также намерена остановить производство своих *486-* и *586-* процессоров, которые, как и K6-2, используются в настоящее время главным образом во встраиваемых промышленных ПК.

Для многих производителей таких ПК это стало ударом. *VersaLogic*, к примеру, сообщила, что решение AMD может заставить многих потребителей ее продукции переключиться на системы с процессором *Intel Tillamook*.

Как сообщил представитель AMD, мощности техасской *Fab 25*, на которой в настоящее время производятся эти процессоры, будут переоборудованы на выпуск флэш-памяти. Кстати, процессоры *K6-III* были сняты с производства уже в начале года, в связи со слабым спросом на них и достаточно большой (для определенного рынка) популярностью K6-2, которые они были призваны заменить.

Источник: *PCNEWS*

Гигагерцы «с походом»

Согласно вышедшему *Mobile AMD Athlon 4 Processor Model 6 CPGA Data Sheet*, компания *AMD* теперь определяет максимальный множитель для процессоров *Athlon 4* числом 18, в отличие от предыдущего — 12.5. Это значит, что теоретически мобильный Athlon 4 теперь можно разогнать до 18×100 МГц = 1.8 ГГц, что существенно превосходит прежние 1.2 ГГц. Более того, новые *Palomino 1.5 ГГц* можно будет разогнать до поистине заоблачной частоты 18×133 МГц = 2.4 ГГц. Конечно, стабильной работы на такой частоте добиться трудно — требуется отличная система охлаждения; поэтому можно ограничиться чуть более скромными результатами — 2 ГГц.

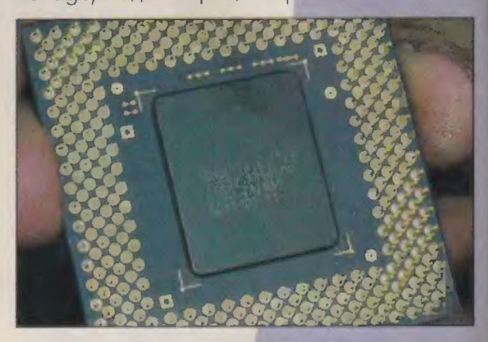
Источник: *4User*

Страна восходящих процессоров

Образцы новой модели процессора *Ezra* **C3 800A** с тактовой частотой 800 МГц и выполненные с использованием норм 0.13-мкм техпроцесса, появились в одном из



японских магазинов. Новый чип имеет напряжение питания 1.35 В и примерно соответствует *ULV* (ультанизковольтной, ultralow voltage)-модели процессора *Pentium III*.



Новое ядро C3 800A работает с *FSB 133 МГц* (133×6.0) и выполнено в том же корпусе PGA, однако теперь для нормальной работы процессора требуется охлаждение (HEATSINK/FAN REQUIRED).

Источник: *PCNEWS*

Тайное стало явным

На Тайване кто-то встретил новый день (это было 15 августа) анонсом нового чипсета **P4X266**. Конечно, речь — о компании **VIA**.

Все мы уже нахватались слухов об этом загадочном чипсете, теперь же пришла пора снять завесу таинственности с него. Представители VIA заявили, что компания уже поставила около 100 тысяч P4X266. VIA полагает, что старые кросс-лицензионные соглашения и патенты дают ей право на выпуск чипсетов под процессор Pentium 4. Цена нового P4X266 примерно на $15 ниже, чем SDRAM-чипсета *i845* от *Intel*.

Источник: *Reactor*

Гонится — не гонится

Согласно заявлению крупнейшего производителя материнских плат **MSI**, при работе чипсета *KT266* и контроллера USB на частоте шины выше 138 МГц появляются проблемы. Вот что написано в FAQ, опубликованном MSI:

Компьютеры, комплектующие, оргтехника, Internet
Viva
Хорошие цены в конце номера
Тел. 216-30-19, тел./ф. 230-2913 viva@adamant.net
Киев, ул. Златоустовская, 30

КОМПЬЮТЕРЫ, ПЕРИФЕРИЯ, ОРГТЕХНИКА И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ОТ ФИРМЫ "ИВА"
компьютер на базе CELERON 633MHz
1400 грн.
ЗВОНИТЬ 220-07-69, 220-65-47, 450-13-49, 452-40-13
заходить http://www.iva.com.ua



«Вопрос: При разгоне платы *K7T266 Pro* выше частоты 138 МГц USB-контроллер перестает работать, почему?

Ответ: Есть небольшой процент чипсетов, которые имеют ограничение разгона до 138 МГц».

Конечно, это ограничение вызывает некоторое недоумение — напомним, что уже *VIA KT133A* свободно работает на частотах более 138 МГц. Думаем, что проблема будет исправлена в ближайших версиях чипсета KT266.

Источник: *4User*

Три тонны оперативки

Silicon Integrated Systems, более известная как *SiS*, анонсировала чипсет **SiS645/SiS961**, предназначенный для систем с процессорами Intel Pentium 4 и поддерживающий *DDR333*-память. Платы на основе SiS645 смогут иметь до 3 слотов под DDR DIMM-модули *DDR266*, *DDR333* и *PC133* памяти, что позволит установить в систему до 3 гигабайт RAM.



Из других интересных моментов — поддержка *MuTIOL* (Multi-Threaded I/O Link), что позволило увеличить скорость передачи данных между SiS961 и SiS645 до 533 мегабайт в секунду. Еще поддерживается AGP4x с *Fast-Write*, 3D-звук, встроенный 56K-модем, 10/100 Mbit Ethernet, 1/10 Mbit HomePNA, Ultra-ATA/100. Особо пытливые могут взглянуть на спецификации на сайте компании (**http://www.sis.com/products/chipsets/oa/pentium4/645.htm**).

Тонкая память

Samsung Electronics объявила о начале массового выпуска RDRAM-памяти, произведенной по 0.15-микронному процессу. Первые модули будут иметь объем 256 Мбит. Благодаря 0.15-мкм процессу, в дальнейшем Samsung планирует увеличить их частоту до 1 ГГц.

Производство более емких чипов RDRAM позволило уменьшить стоимость производства, по словам представителей Samsung. RDRAM 256 Мбит 1 ГГц будет использоваться как в компьютерах и сетевых решениях, так и в цифровых TV, set-top box'ах и других цифровых продуктах.

Кроме того, уже к концу года Samsung представит RDRAM-память 1 ГГц, произведенную по 0.13 микрон. Также по новому технологическому процессу будет производиться SDRAM- и DDR-SDRAM-память.

Источник: *4User*

Оперативный кэш

Корпорация **Hitachi** анонсировала новую технологию изготовления памяти SDRAM, которая позволит создать модули, работающие почти на 50 % быстрее. Кроме того, новая SDRAM будет потреблять на 40 % меньше электроэнергии, что весьма актуально для мобильных компьютеров.

Суть технологии, названной *SDRAM Mode Control Scheme* (схема контроля режима функционирования SDRAM), позволяет усилителям уровня микросхемы работать как кэш-память, обеспечивая процессору доступ к данным без привязки к общей тактовой частоте. Таким образом потребляемая мощность снижается, а производительность увеличивается.

Источник: *4User*

Мозги на вырост

Несмотря на то, что чипсеты, поддерживающие *DDR 333* (в частности, SiS 645 для Pentium 4), выйдут совсем скоро, сами модули памяти появятся только в середине 2002 г. Крупнейшие производители памяти Elpida, Micron и Samsung заявили, что первые экземпляры DDR 333 появятся в конце 2001 г., а массовое производство начнется только в 2002 г.

Напомним, память DDR 333 или PC2700 должна обеспечивать полосу пропускания 2.7 Гб/с вместо 2.1 Гб/с DDR сегодняшней PC2100.

Источник: *4User*

Три карты, три карты...

ATi анонсировала три новых карты, из которых две основаны на чипах *Radeon*, а одна — на *PowerGL 4*. Все три поддерживают анонсированные ранее в этом году технологии *TruForm* и *SmartShader*, а также имеют полную поддержку *DirectX 8.1*. Теперь в деталях: старшая модель **Radeon 8500** появится в продаже уже в следующем месяце и будет стоить около $400. За эти деньги покупатель получит чип второго поколения с частотой 250 МГц, 64 Мб памяти типа DDR SDRAM с частотой 275 МГц, выход на TV и DVI.

Любители дешевого и сердитого в сентябре смогут за $199 купить **Radeon 7500**. Это что-то типа *Radeon Ultra* — память 64 Мб DDR с частотой 230 МГц и графический чип с частотой 270 МГц, опять же выход на TV и DVI.

Профессиональный рынок обогатится новым **PowerGL 8800**, основанном на чипе *FireGL 4*. Карта выйдет в октябре, цена еще не определена; известно лишь о драйверах под наиболее популярные среди профессионалов в области графики ОС и о том, что ATi решила поставлять профессиональную карту с 64 Мб DDR-памяти.

Некоторые бенчмарки 8500 и 7500 уже выложены на *Tom's Hardware* и *Anandtech*. Если им верить, то в Quake 3 Arena и 3DMark 2001 новый Radeon 8500 обгоняет *GeForce 3*, а в Giants и некоторых других тестах работает медленнее.

Источник: *3DNews*

В луже со 128 Мб

Абсурд, как известно, не знает границ. Одни гонятся за тем, чтобы взять карту с как можно большим размером фрейм-буффера, спрос, как известно, порождает предложение, в результате мы встречаем карты-мутанты со слабым чипом и огромным количеством памяти.

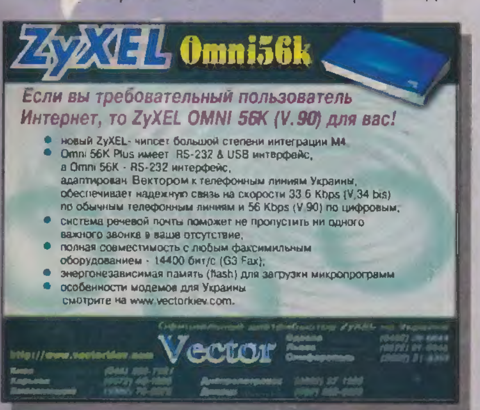
Например, *Joytech SiS315*. Карта снабжена VGA/DVI/TV-Out выходами и... 128 Мб памяти 166-МГц SDRAM. Зачем такому чипу такое количество памяти — известно только инженерам из китайской компании. Понятно, что память нынче очень дешевая, но, может, стоит потратить лишние $4–5 с каждой карты, например, на нормальную разводку?

Кстати, почитать о последнем творении компании SiS можно в последнем выпуске *3DGiТогов* на *iXBT* (**http://www.ixbt.com/video/itogi-video.shtml**). Также ребята протестировали и его «собрата по несчастью» — *Trident Blade XP*. Общий вывод — обходить за километр. А со 128 Мб памяти — за два ☺.

Источник: *4User*

Революционный этюд

Компания **Creative** анонсировала выход своего нового аудиопроцессора **Audigy**. Он имеет в 4 раза большую вычислитель-







ную мощность, чем предыдущий, весьма удачный, процессор *EMU10K1*, которым оборудованы звуковые карты *Sound Blaster Live!* Использование Audigy вместе с новой технологией *3D 3D EAX ADVANCED HD* дает следующие возможности:

☞ *Multi-Environment*: одновременая обработка 4 звуковых потоков;

☞ *Environment Morphing*: более реалистичное воспроизведение «атмосферы» окружающей среды, например, при переходе из помещения на улицу;

☞ *Environment Panning*: обеспечивает более четкое позиционирование источников звука 3D.

Что касается музыки, то здесь новый чип предлагает следующее:

☞ *Audio Clean-Up*: удаление нежелательных призвуков при воспроизведении MP3-файлов, вроде треска и свиста;

☞ *Time Scaling*: изменение скорости воспроизведения без изменения тона сигнала и его качества;

☞ *Dream*: создание Surround-звука из любого стереоисточника.

Источник: *4User*

Телепатическая печать

Первый принтер, поддерживающий интерфейс *Bluetooth* — **HP DeskJet 995C** — обеспечивает распечатку посланных данных с устройств с аналогичным интерфейсом — сотовых телефонов, PDA, ноутбуков и других. Принтер представляет собой обычный струйный принтер серии 900. Он поддерживает Mac- и PC-системы, в том числе и популярные операционные системы мобильных компьютеров.

Цена принтера около $400, в планах компании намечается выпуск лазерных принтеров с интерфейсом Bluetooth.

Источник: *4User*

Осенняя канонада

Начиная с сентября, в продажу начнут поступать новые принтеры и сканеры от **Canon**. Всего компания намерена представить пять новых принтеров и три сканера.

Модель принтера начального уровня *S200* поступит в продажу по цене около $68, модель *S300* — по цене около $110. Затем будут представлены две версии принтера *Canon S630*: стандартная, по цене $245, и «сетевая», по цене $380. И, наконец, в октябре появится модель *S500* примерной стоимостью в $175. Все новые принтеры используют технологию печати *Advanced Microfine Droplet*, что позволяет добиться разрешения до 1200×2400 dpi.

Новые сканеры с 48-битной глубиной обработки цвета — *N670U, N676U* и *N1240U* — будут оборудованы технологией *Multi-Photo Mode*, позволяющей автоматически подстраивать параметры сканирования при работе с фотографиями. Ценовая и дополнительная техническая информация о новинках появится несколько позднее.

Источник: *iXBT*

Епсель-мопсель

Канадское представительство **Epson** анонсировало новые сканеры серии **Perfection**: *2450 Photo*, серию *1650* и *1250*. Топовая модель 2450 Photo имеет разрешение 2400×4800 dpi, поддерживает технологию *Micro Step Drive*, интерфейсы USB 2.0 и FireWire. Стоимость этой модели — $390. В комплекте поставляется следующий софт: LaserSoft SilverFast SE, Adobe PhotoShop Elements, Epson Smart Panel и Epson TWAIN Scanning Software. Модель позиционируется как инструмент для профессиональных фотографов и других пользователей, требовательных к качеству сканирования.

Серия 1650 предназначена для SOHO-рынка. Максимальное разрешение — 1600×3200 точек на дюйм, 48-битный цвет. В комплекте поставляются: ArcSoft PhotoImpression, Epson Smart Panel с программой распознавания NewSoft OCR, Epson TWAIN Scanning Software и Adobe Photoshop Elements. Стоимость в розничной сети ожидается в пределах $170. Поддерживается как Windows, так и MacOS. Интерфейс — USB.

Самая простая серия среди новых сканеров — 1250. Максимальное оптическое разрешение 1200×2400, 48-битный цвет, слайд-модуль для 35-мм пленки в комплекте. Комплект ПО следующий: ArcSoft PhotoImpression, Epson Smart Panel с программой распознавания NewSoft OCR и набором Epson TWAIN Scanning Software. Модели 1250 и 1250 Photo появятся в продаже к сентябрю по цене $130 и $150 соответственно.

Источник: *3DNews*

«Приблатненный» лаптоп

ASUS анонсировала серию ноутбуков **T9xxx**, характерной особенностью которых является встроенный MP3-плейер и широкоформатный экран. Модели оснащаются матрицей на 14.1 дюйма, имеют FireWire-порт, работают с процессорами Intel Celeron и Pentium III с частотой до 1 ГГц.

Благодаря тому, что дисковод и CD-ROM/RW-привод подключаются отдельно, вес новинки не превышает 2.2 кг. Ноутбук основан на наборе системной логики *Intel i815EM* с интегрированным видеоконтроллером, который поддерживает архитектуру *Intel DVMT* (Dynamic Video Memory Technology — Технология Динамического Выделения Видеопамяти)

Что касается MP3-плейера, то это специальный отключаемый блок, способный хранить до 4.5 часов записи. Подробнее о моделях, характеристиках и использующихся в ноутбуке технологиях можно узнать на сайте ASUS.

Источник: *3Dnews*

Огнедышащие дисплеи

Samsung Electronics объявила о своих планах на завоевание рынка *PDP* (Plasma Display Panel). К 2003 году компания планирует реализовать по всему миру 270 000 PDP-устройств. К 2005 эта цифра возрастет до 1 миллиона, что приравнивается к 20 % рынка. Линии по производству TV и мониторов в Сувон будут переведены на производство PDP-панелей. Для развития этого направления Samsung инвестирует в PDP бизнес до $1.3 миллиарда в последующие пять лет. Цена PDP-панели размером 42 дюйма составит $6846.

LG Electronics также собирается завоевывать рынок PDP. Компания планирует к 2005 году получить 25 % от рынка и собирается инвестировать в производство PDP около $1.1 миллиарда в течение последующих четырех лет.

Источник: *3Dnews*

Пройденный этап

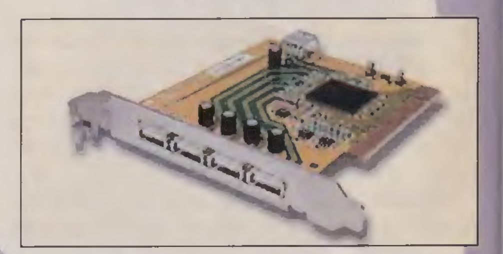
Компания **Motorola** объявила о прекращении разработки и производства софт-модемов (software modems — программных модемов). Компания намерено использовать освободившиеся «интеллектуальные» и производственные мощности в более перспективной области создания чипов для встраиваемых решений.

Источник: *4User*

На новой шине с ветерком

IOGEAR представила свой новый продукт, который, по словам представителей компании, является «первым сертифицированным USB2.0-хабом в мире». Хаб работает с шиной *USB 2.0*, высокоскоростной альтернативой привычной USB 1.1.

Устройство ориентировано в первую очередь на компьютеры *Apple Macintosh*, однако теоретически нет никаких предпосылок к тому, чтобы оно не было способно работать под управлением операционных систем для PC. USB 2.0 пока не устанавливается на компьютеры серийно, однако сторонние фирмы, такие как IOGEAR, выпускают PCI-карты расширения.









(044) 468-3049
nad@kpk.com.ua
- сборка ПК
- комплектующие
- периферия
- сети
ПОДАРОК ОТ "КПК"
Покупателю ПК - антивирусная программа UNA for Win32
http://www.unasoft.com.ua

Хаб USB 2.0 от IOGEAR обратно совместим с USB 1.1. Скорость передачи при работе с USB2.0-устройствами может достигать 480 Мбит в секунду. Поддерживается операционная система MacOS X.

IOGEAR USB 2.0 Hub появится в продаже в сентябре по рекомендованной цене в $60.

Источник: *Компьюлента*

Скаженый сказы

Adaptec уведомила общественность о появлении RAID-контроллера с производительностью *Ultra320 SCSI*. Сейчас сэмплы распространяются ведущим производителям серверов, а чипы — производителям материнских плат, желающим реализовать в своих решениях Ultra320 RAID SCSI. Поддержка RAID с такой производительностью — важный шаг в развитии серверов, работающих с огромными дисковыми массивами.

Источник: *PCNEWS*

Новый рекорд в метании дисков

TDK представила новый диск *Multi-Level-R*, который имеет емкость трех дисков CD-R. Компания планирует сделать свой новый продукт коммерческим уже в этом году.

Новая технология была изобретена компанией **Calimetrics** и позволяет в три раза не только увеличить емкость новых дисков, но и их скорость обмена данными. На диск диаметром 120 мм можно записать 2 Гб данных. Новая технология особенно интересна тем, что совместима с современными CD/CD-RW-приводами, однако для работы с дисками ML-R необходимо устанавливать специальный *LSI*-микрочип. За счет более плотной записи данных при чтении диска на скорости 12x реальная скорость получается на уровне 36x.

Источник: *PCNEWS*

В Интернет верхом на кубе

По информации из источников в компании, **Nintendo** планирует реализовать доступ в Интернет в своей игровой консоли **GameCube** в следующем году. Это будет возможно при помощи поставляемого отдельно дополнительного модема. Одновременно с Nintendo корпорация **Sega** выпустит игровое программное обеспечение для использования с подключенной к Интернету консолью.

В марте следующего года Sega выпустит *Phantasy Star Online*, ролевую игру, которая позволит пользователям взаимодействовать в виртуальном мире с другими интернет-игроками. Phantasy Star для Sega Dreamcast уже объединила вокруг себя сообщество в 300 000 человек — рекордный показатель для онлайновых игр в Японии.

Nintendo начнет продажи GameCube, преемника Nintendo 64, в Японии и Америке в сентябре и ноябре соответственно. До конца года планируется продать 2.5 миллиона консолей.

Источник: *Компьюлента*

Оплеуха для монополиста

Во Франции группа женщин наградила *Microsoft* и *Compaq* «Медалью позора» за рекламу *iPAQ*, на которой женщина использует заднюю часть iPAQ в качестве зеркала и говорит (по французски): «Все фукции PC, плюс попутно кое-что еще». Обидело французенок в рекламе то, что они усмотрели в ней намек на неспособность женщин никак больше использовать этот карманный компьютер.

Источник: *4User*

Как превратить собаку в тамагочу?

Для огромной армии собаководов японская компания **Takara Co Ltd.** разработала поистине королевский подарок: устройство, удобно размещающееся на ладони, позволит владельцам собак узнать, что чувствуют и хотят «сказать» их мохнатые друзья.



Устройство расшифровывает рычания, повизгивания, похрюкивания и другие эмоциональные «высказывания» собаки и классифицирует их по шести эмоциональным состояниям: *фрустрация* (чувство разочарования и неудовлетворенности), *тревога*, *потребность в самовыражении*, *счастье*, *печаль* и какое-либо *желание*. В соответствии с этим, на пейджероподобном экранчике девайса мордочка собаки принимает определенное выражение. Кроме того, имеется и возможность непосредственного перевода «собачьей лексики» на человеческий язык с помощью встроенного словаря из 200 слов (конкретный пример сгенерированного высказывания, приводящийся в западных источниках: «I'm arfully lonely. Please play with me more»).

Это забавное устройство способно вести и так называемый *«Собачий Дневник»*, сущность которого заключается в суммировании тех или иных экспрессивных выражений, накопившихся за день, и (после соответствующего анализа) выводе на экран подытоживающей фразы (например, «So many fun things today. What an ultra-happy day»). «Переводчик» планируется выпустить на рынок в феврале при примерной стоимости аппарата $104.

Источник: *4User*

Адреса источников:

3Dnews: **http://www.3dnews.ru**
4User: **http://news.km.ru**
Cnews: **http://www.cnews.ru**
Computer.az: **http://www.computer.az**
iXBT: **http://www.ixbt.com**
List: **http://news.list.ru**
PCNEWS: **http://www.pcnews.ru**
ZDNet: **http://www.zdnet.ru**
Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**
Компьютерра: **http://www.computerra.ru**
М@стерСвязь: **http://www.master.ru**
Нетоскоп: **http://www.netoscope.ru**
Рамблер: **http://www.rambler.ru**
Реактор: **http://www.reactor.ru**
Россия-Он-Лайн: **http://novosti.online.ru**
Столица: **http://www.tech.stolica.ru**

Редакционные новости

Itan-титан

9 августа в Санта-Кларе, шт. Калифорния, США, корпорация **Intel** объявила о том, что ее процессоры семейства **Itanium** будут использоваться при создании распределенной компьютерной системы для научных вычислений, названной **TeraGrid**, которая, как ожидается, станет крупнейшей в мире системой такого рода. Средства на ее создание будут выделены из общей суммы $53 млн., которую *NSF* (National Science Foundation) США предоставил четырем организациям на развертывание распределенной системы *DTF* (Distributed Terascale Facility) для сложных научных исследований. TeraGrid объединит компьютеры с более чем 3.3 тыс. процессорами семейства Intel Itanium и будет способна выполнять свыше 13.6 трлн. операций с плавающей точкой в секунду (13.6 терафлопс), а также хранить более 450 Тб информации, обеспечивая широкий доступ к ней множеству пользователей.

Двадцатый год творения

Компания **Creative (NASDAQ: CREAF)** — мировой лидер на рынке цифровых развлекательных продуктов для персональных компьютеров и Интернета — отметила в июле *двадцатую годовщину* своей деятельности.

Компания Creative Technology была основана 1 июля 1981 года в Сингапуре, тогда в ней было всего два сотрудника, а стартовый капитал составлял 6 тыс. долл. США. Основатель фирмы *Сим Вонг Хо* (Sim Wong Hoo) мечтал создать компьютер, который умел бы говорить, петь и воспроизводить музыку. Молодая компания быстро начала предлагать



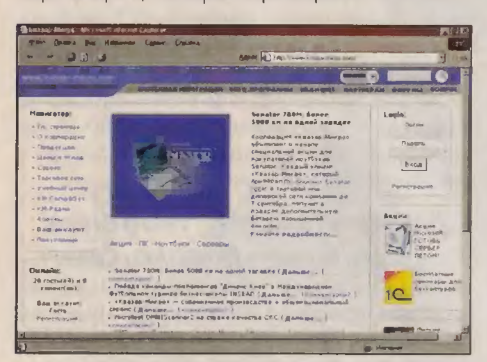




электронные услуги и наладила производство плат расширения для компьютеров — примечательно, что цикл разработки новых продуктов Creative составлял всего один месяц! В числе первых продуктов начинающей фирмы было высокоскоростное кассетное запоминающее устройство. Вскоре после этого Creative вышла на рынок ПК, где начала предлагать многоязычные мультимедийные аппаратные средства и программное обеспечение для пользователей, говорящих на китайском и английском языках. С тех пор компания прошла долгий путь. Важнейшей вехой в ее истории стал 1989 год, когда была создана аудиоплата *Sound Blaster*, имя которой стало нарицательным для этого вида устройств. За двадцатилетний период Creative наладила партнерские отношения с ведущими разработчиками, заключила лицензионные соглашения, осуществила ряд стратегических приобретений. Все это позволило компании развить успех «саундбластера», освоив такие области, как видеоконференции через Интернет, трехмерная графика, многоканальные акустические системы, связь и, конечно же, цифровые аудиоплейеры. Сегодня Creative предлагает свои решения частным лицам и сборщикам систем в 80 странах мира, используя различные каналы распространения: розницу, дистрибуцию, OEM-производителей и Интернет.

Батарея, пли!

8 августа корпорация **«Квазар-Микро»** (**http://www.kvazar-micro.com**) объявляет о начале специальной акции для покупателей ноутбуков **Senator**. Каждый клиент «Квазар-Микро», который приобретет ПК-блок-



нот **Senator 700M** в торговой или дилерской сети компании до 7 сентября, получит в подарок дополнительную батарею повышенной емкости. Предлагаемая в качестве подарка 8-секционная литиево-ионная батарея позволяет увеличить время автономной работы ПК-блокнота в 2.5–3 раза. По результатам теста *ZD Battery Mark 4.0 Life Test*, ноутбук Senator 700M в конфигурации Pentium III 650 МГц с включенным режимом SpeedStep, 128 Мб оперативной памяти и жестким диском емкостью 12 Гб, оснащенный батареей повышенной емкости, способен непрерывно функционировать в течение 3 ч 19 мин. В условиях реальной работы заряда батареи хватает на значительно более длительный срок.

Ученый оракул

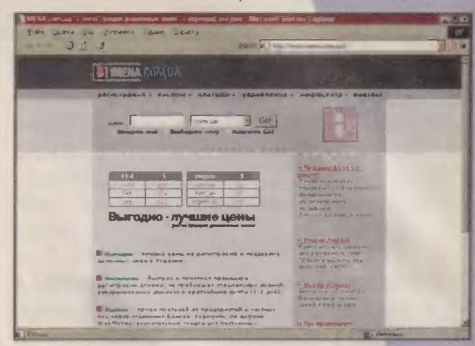
Решение, разработанное **УИФК** (Украинской Инновационно-Финансовой Компанией) на основе *Oracle interMedia-Text* и *ABBYY Retrieval & Morphology Engine* (ARM Engine) добавляет в *Oracle ConText* возможность поддержки морфологического анализа для 34 языков, включая украинский и русский. Новые возможности, добавленные в Oracle interMedia, позволяют уменьшать размер индекса ба-

ORACLE®

зы данных документов, улучшать скорость поиска, получать большее количество результатов поиска, выполняющих запрос, написанный в любых словоформах. Это решение доступно для *Winows NT/2000* и *Oracle 8.1.5 DBMS* или выше. Как заметил *Григорий Липич*, координатор по маркетингу и продажам продукции ABBYY в странах Восточной Европы и Средиземноморья, «сегодня все больше организаций принимают решение в пользу организации электронного документооборота взамен технологии работы с бумажными документами. Но при работе с электронными документами важна возможность быстро найти нужный документ среди множества других. Для этого обычно используют технологии *полнотекстового поиска*, т. е. поиска по всему содержимому документа с учетом морфологии языка. Однако в западных программных продуктах возможности морфологического анализа запросов и полнотекстового поиска не реализованы для украинского языка. Используя же технологии обработки текстов компании ABBYY, поставщики систем управления базами данных и электронного документооборота добавляют в свои продукты сведения об украинской морфологии, что позволяет им увеличить базу потенциальных клиентов и уровень продаж в Украине».

Web-деньги против национальной валюты

3 августа в Киеве интернет-служба **IMENA.com.ua** (**http://www.IMENA.com.ua**) объявила о значительном снижении цен на услуги регистрации доменных имен для отечественных компаний и частных лиц при проведении расчетов платежными знаками *WebMoney*. Со 2 августа стоимость годичной регистрации домена в зонах *.ua* составляет 5 WMZ (около $5), в международных зонах *.com/net/org* — 15 WMZ (около $15). Это на 20–40 % дешевле, чем при традиционных расчетах в гривнях. «Мы верим в перспективы развития системы WebMoney в Украине — именно поэтому и приняли решение о проведении подобной акции. В Украине пока еще не со-



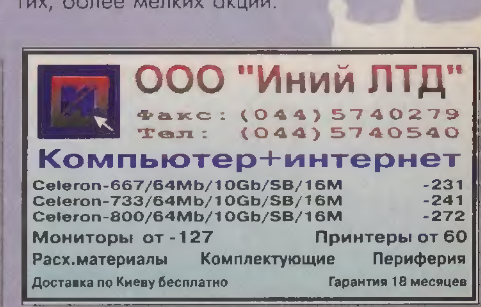
зданы достаточные экономические, правовые, технические условия для активного использования традиционных платежных карт в Сети. Однако большое количество пользователей уже готовы оплачивать товары и услуги через Интернет. По нашему мнению, среди существующих платежных систем именно WebMoney Transfer является самой популярной, удобной и надежной», — считает директор службы IMENA.com.ua *Денис Олейников*.

LG-затейница

10 августа в ресторане *«Золотой Берег»* состоялась пресс-конференция **«LG Electronics: IT-Продукты 2001»**. На ней представители киевского офиса LG рассказали собравшимся о своих планах на ближайшее будущее. Похоже, что эта известная фирма собирается приложить максимум усилий для «захвата» отечественного рынка. Основные надежды LG возлагает на мониторы серии *Flatron* и *Studioworks*. Рассказу о преимуществах данных моделей перед продуктами других фирм и было уделено основное внимание на конференции. По словам сотрудников LG, мониторы Flatron — единственные из всех представленных на рынке, обладающие абсолютно плоским экраном. Использование щелевой стреч-маски с шагом 0.24 мм позволяет уменьшить погрешность позиционирования электронного луча и увеличить яркость и четкость изображения. Специальное покрытие экрана *Wide ARAS*, позволяет добиться наименьшего уровня отражения света и максимально уменьшить нагрузку на глаза пользователя. В рамках рекламной кампании, которую LG Electronics намеревается развернуть в крупнейших городах Украины, планируется не только реклама на радио, телевидении, транспорте и бигбордах, но и такие акции, как спонсорство *Дня Киева*, интеллект-шоу *LG «Эврика»*, которое со 2 июня демонстрируется на телеканале ИНТЕР, фестиваль *LG Караоке*, который стартовал 26–27 мая на Европейской площади и продлится до 25 августа, а также множество других, более мелких акций.



ЛЮБАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ПОД ЗАКАЗ
• МОНИТОРЫ 15",17",19",21" от 122 у.е
• МОДЕМЫ ОТ 14 у.е,ZYXEL VECTOR56K-74у.е
• CD-ROM 48X ОТ 28 у.е,TEAC - 43у.е
• SKANER 600*1200DPI,36BIT,LPT - 38у.е
• DURON 750/128MB/20GB/V16MB/FDD SB/CD48X/ATX/KMP - 318у.е
• 633CEL/VIDEO ATI-3D/64MB/20GB/SB /E10/100INTEL/ATX/KMP/FDD - 239у.е
ГАРАНТИЯ • СЕРВИС
тел/факс.295-43-85,2955980
E-MAIL: XCOMP@UKRPOST.NET



Воронеж, не вырони игру!

Недавно воронежская компания **Burut**, известная нашим геймерам по ролевой игре **«Златогорье»**, поведала общественности о начале работ над двумя новыми играми. Это два абсолютно разных проекта, однако, если все задумки разработчиков воплотятся в жизнь, то мы с вами сможем сказать, что на территории России появилась новая фирма, которой под силу делать игры, так сказать, на международном уровне.

Итак, проект номер один — это не что иное, как продолжение приключений в мире «Златогорья». Называется он ну просто очень оригинально — **«Златогорье 2»** ☺. Нам вновь придется взять на себя роль *Великого Героя* и спасти страну Золотых Гор от очередной напасти. В своем путешествии наша задача — пересечь три королевства (каждое из которых обладает собственной историей, культурой, традициями), включающих в себя более 200 локаций, населенных более чем 400 персонажами, которые просто жаждут

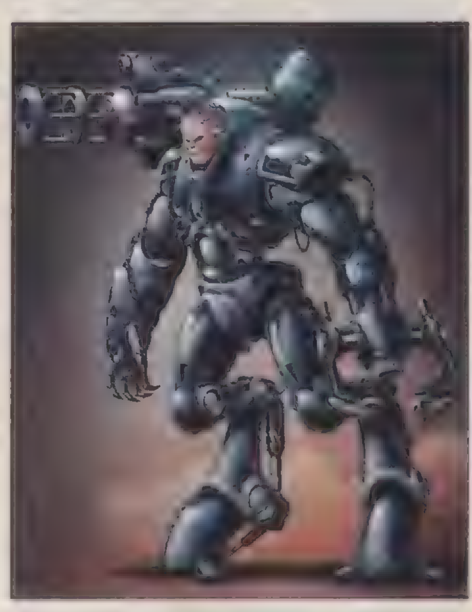


пообщаться с главным героем. Причем их отношение к вам будет зависеть только от ваших же действий. Разработчики сразу предупреждают, что игру возможно пройти с минимальным количеством кровопролития. То есть у вас всегда имеется выбор: сразиться с данным персонажем или, пообщавшись с ним, добиться своего мирным путем. И если в первой части «Златогорья» очень многие увидели элементы Fallout'а, то во второй, судя по всему, будет ненавязчиво просматриваться Arcanum. Судите сами: древние государства с основательно проработанной историей, большое количество новых заклинаний для магов и оружия для воинов... Кстати, об оружии. Помимо метательных ножей, самострелов и дротиков, нам обещают... огнестрельное оружие. Правда, о том, как оно будет реализовано в игре, разработчики скромно умалчивают. Все же остальные обещания мы уже слышали сотни раз: усовершенствованный алгоритм AI, улучшенная графика, нелинейный сюжет... Конечно, наивно было бы надеяться, что «Буруту» удастся создать шедевр вроде Арканума или Фола, однако... Однако, чем черт не шутит. А вдруг?

Второй анонсированный проект носит название **Creed: The World Beyond** (русский вариант пока что не разглашается). Это будет «классический» 3D-шутер, с видом от первого лица, где вам придется перевоплотиться в монаха-воина тайного общества *Легион* — полувоенной-полурелигиозной организации далекого будущего, которой путем многовекового генетического контроля удалось создать действительно универсальных воинов. Космический корабль, именно на его борту находился ваш герой, попадает на «кладбище звездолетов», расположенное в неизведанном секторе Галактики и, естественно, населенное самыми кошмарными монстрами, каких только может представить себе человеческое воображение. Ваша задача — выжить и победить. Разработчики обещают массу оригинального оружия (взятого из арсенала наших далеких потомков), многообразие противников, «ураганный» геймплей. Ну что ж, как доходчиво показал Серьезный Сэм, поклонников именно такого рода игр у нас в стране более чем достаточно.

Три думы, четыре...

Как многие из вас знают, новый Doom был анонсирован id Software уже довольно давно. Однако до сих пор о нем известно очень и очень мало. Недавно на пресс-конференции ведущий программист **id Software** — *Джон Кармак* — поведал мировой общественности кое-какие подробности, касающиеся **третьего Дума** и объявил о начале работ над **Quake IV**.



Итак, как уже было известно, новый Дум будет ориентирован на одиночное прохождение. Разработчики прилагают максимум усилий для создания мрачной, пугающей атмосферы, которая будет пронизывать игру от первого до последнего кадра. Естественно, это во многом достигается с помощью новой технологии (new Doom разрабатывается на собственном движке). На конференции был показан небольшой видеоролик, демонстрирующий процесс поедания трупа неким монстром. Все, кто наблюдал этот процесс, в один голос утверждают, что разработчикам удалось добиться такой степени реализма, какой мы с вами еще не видели.

К сожалению, разделить их восторги мы не сможем. Кармак категорически заявил, что этот ролик в Интернете выложен не будет. Естественно, чтобы иметь возможность созерцать эти чудеса графики, нам придется платить. И, судя по всему, немало. По заявлению того же Кармака, при работе с видеокартой на основе чипсета *GeForce 3* new DOOM выдаст не более 30 FPS. А на чем же играть? На этот вопрос представитель id ответил, что к моменту выхода игры на рынке уже появятся акселераторы, отвечающие столь высоким запросам. Так что, возможно, следует ждать что-нибудь вроде GeForce 4 ☺. Sound engine будет полностью совместим с *Dolby Surround 5.1*, а для написания музыки приглашен *Трент Резнор (Trent Reznor)*, в свое время делавший озвучку для Quake 1, так что звук тоже планируется на уровне. Из числа игровых фич Кармак отметил только то, что в игре мы увидим любимый многими *Rocket Launcher*.

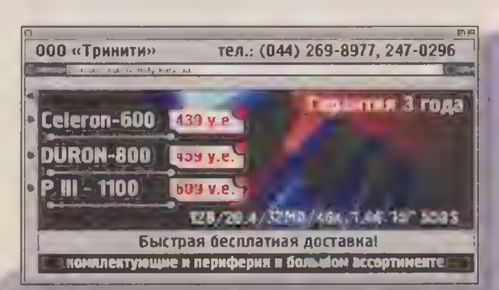
Quake IV в данный момент находится в самой начальной стадии разработки. О нем известно только то, что он делается на том же движке, что и Doom 3 (а, следовательно, и требования у него соответствующие), и также будет ориентирован на сингл, а сюжет замешан на войне землян и строггов, то есть напрямую связан с сюжетом Quake 2.

Наполни кубок Pentium 4

23 июля 2001 года московское представительство **Intel** совместно с ведущим российским производителем ПК — компаний **«Формоза»** — объявили о начале открытого чемпионата по **Counter-Strike** на **Кубок Pentium 4**. В соревновании примут участие более тысячи киберспортсменов, проживающих на территории стран СНГ. Игры отборочного тура пройдут в девяти городах,



расположенных на территории Украины, России и Беларуси. 32 команды, прошедшие отборочный тур, встретятся *11–12 сентября* в полуфинале, который состоится в московском интернет-кафе **TimeOnline**. Финальный поединок запланирован на *13-ое сентября* в Манеже на выставке **«IT-Формат»**. В качестве призов победителям спонсоры соревнований предоставят персональные компьютеры на базе процессора Pentium 4.





Летний театр в Интернете

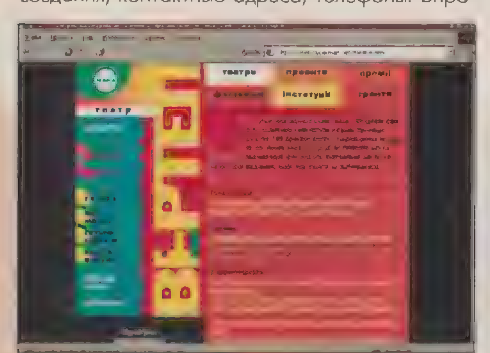
Марина ДВОРАКОВСКАЯ

Лето обычно совпадает с концом театрального сезона. Артисты, режиссеры, осветители и билетеры тоже люди и хотят отдохнуть. Они разъезжаются кто на Канары, кто на гастроли и съемочные площадки, а кто — на дачи, и публике остается лишь ждать осени и новых премьер. Правда, до этой самой осени уже остаются считанные деньки, в течение которых мы и предлагаем сильно не тосковать по любимым театрам, а лучше погрузиться в Интернет и посмотреть, как там представлен театральный Киев.

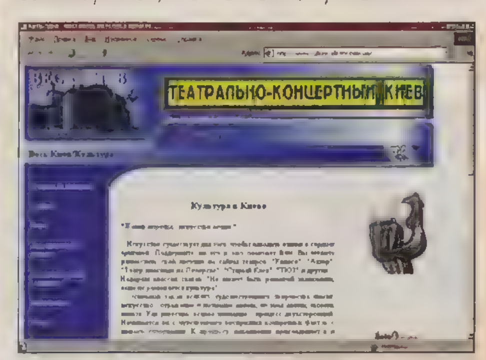
Первый адрес, который я решила набрать, был **http://www.theatre.kiev.ua** К моему удивлению, такого сайта пока еще не существует — он находится в стадии



постройки. Попутно замечу, что подобный ресурс для харьковчан (**http://www.theatre.kharkov.ua**) уже доступен. Что ж, харьковский сайт весьма неплох, так что есть смысл ждать открытия киевского (именно для этого я и написала о нем).

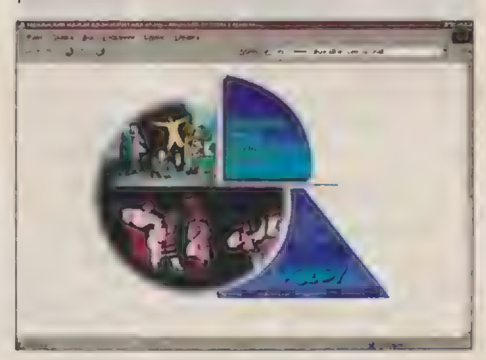


А теперь перейдем к тому, что уже доступно. Ссылок на театры Киева достаточно, поскольку последних в столице немало. На сайте **«Вертеп»** (**http://virtep.hypermart.net/theatre.htm**) я насчитала 32 театра. Среди них есть и государственные, и национальные, и элитные. Тут вы найдете короткое описание каждого театра, год создания, контактные адреса, телефоны. Впро-



чем, сайт можно использовать только как короткий справочник; для более же детального знакомства с театрами лучше посещать их официальные сайты. Некоторые нужные ссылки найдутся и на «Вертепе».

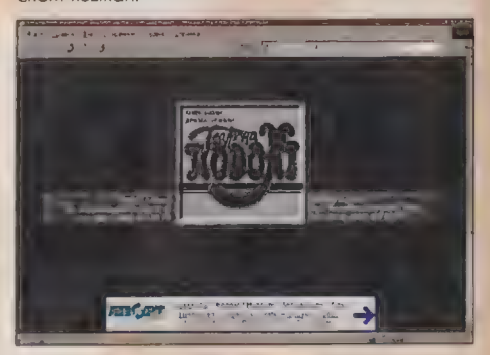
Приютом для официальных сайтов семи киевских театров стал сервер **«Весь Киев»** (**http://www.allkiev.com.ua**), в частности его раздел **«Культура»** (**http://www.culture.allkiev.com.ua**). Итак, что же можно тут найти?



Украинский малый драматический театр (**http://www.culture.allkiev.com.ua/small**) создан в 1989 году для поддержки украинского языка и литературы, возрождения драматических произведений украинской классики (такие себе провайдеры родного языка). На сайте можно прочитать историю театра, а в разделе **«Спектакли»** — познакомиться с репертуаром. И все это на двух языках — русском и украинском.



Киевский государственный театр **«Колесо»** (**http://www.culture.allkiev.com.ua/koleso**) существует с мая 1988 года под руководством *Ирины Клищевской*. Расположенный на Андреевском спуске, он — первый в Украине пример кафе-театра французского образца. Сайт сделан на трех языках. Вы прочитаете об истории создания театра, подробно — об актерах. В постоянной труппе «Колеса» 17 человек, и каждого можно увидеть на фото, познакомиться с короткими биографическими сведениями и заметками из прессы. «Колесо» — один из немногих театров, работающих летом. На сайте выложен репертуар театра на июль, а также актерский состав каждого спектакля. Правда, тут нет описания последних. Впрочем, возможно, это сделано из рекламных соображений. Ведь фраза типа «История любви женщины и мужчины, которые наконец-то нашли друг друга» о постановке не говорит ничего. Так что, придешь — узнаешь. А билеты можно заказать, не выходя из дома. Для этого достаточно заполнить форму (спектакль, число, количество билетов, телефон и имя).



Киевский драматический театр на Подоле (**http://www.culture.allkiev.com.ua/podol**) основан в 1987 году *Виталием Малаховым* и его единомышленниками. На сайте подробно изложена история театра, информация о премиях и гастролях по всему миру. В разделе **«Репертуар»** — сведения о спектаклях с указанием актерского состава. Также можно ознакомиться с кратким содержанием постановок. Обо всем этом — на русском и украинском языках.

Театр **«Актер»** (**http://www.culture.allkiev.com.ua/akter**) создан *Валентином Шестопаловым* в 1997 году. У театра нет постоянной труппы, в спектаклях задействованы популярные киевские актеры, которые все работают тут по совместительству. Может, поэтому в разделе сайта **«Актеры»** единственное имя — *Валентин Шестопалов*. Театр славится своим репертуаром — говорят, тут никогда не руководствуются в выборе постановки финансовыми мотивами. Возможно. О том, какой он, этот репертуар, можно узнать в соответствующем разделе сайта. Тут же вы прочитаете краткое содержание спектаклей. Есть еще один раздел **«История»**, но в нем о создании и развитии театра ровно ничего. Это, скорее, небольшая заметка на общую тему, а собственно историю нужно искать где-то в другом месте (см. ниже). Сайт доступен на русском и украинском языках.

Еще один театр, разместившийся на сервере «Весь Киев», **Театр пластической драмы на Печерске** (**http://www.culture.allkiev.com.ua/plastic**). Это — единственный профес-

сиональный театр такого направления в Украине. Он существует с 1988 года. Историческую справку о театре можно прочитать тут. Также есть раздел **«Репертуар»**. Специфическим для театра является не только акцентирование на языке пластики, но и камерность. В частности, в помещении театра есть бар, где можно после спектакля пообщаться с актерами.



Театр **«Старый Киев»** (**http://www.culture.allkiev.com.ua/sk**) нацелен на помощь государству в возрождении духовно-культурных традиций, поддержку талантливых исполнителей. В репертуар театра входят лишь четыре спектакля. На сайте выложены информация о них, фотографии задействованных актеров. Однако постановки — не единственный вид деятельности театра. С его помощью можно организовать вечер, какой-нибудь праздник и даже свадьбу. Вам предложат тамаду, музыку, шутки, танцы, клоунов-эквилибристов и многое другое. Интересно, что на сайте адрес театра нигде не указан — имеется лишь e-mail и телефон. Что ж, надеюсь, театр работает не только виртуально, но и реально.

Наконец, последний театр, разместившийся на «Весь Киев», — **Государственный театр юного зрителя на Липках** (**http://www.culture.allkiev.com.ua/tuz**), руководимый *Виктором Гиричем*. В последнее время театр обращается к новой драматургии, ищет альтернативный способ общения со зрителями. Об изменениях в его подходе к своей работе можно прочитать на сайте в разделе **«История»**. Последний, правда, больше похож на эссе, чем на историческую справку. В репертуаре театра 24 спектакля, описания некоторых вы найдете в разделе **«Спектакли»**. Однако тут ничего нельзя узнать об актерах, нет и фотографий. Ну, а раздел **«Репертуар»** и вовсе никуда не годится — хотелось бы знать, кого может заинтересовать, что предлагали в театре маленьким зрителям в декабре 1999 (!) года. Такое себе ретро.

Заканчивая обзор сайтов, расположившихся на «Весь Киев», хотелось бы отметить, что сервер постоянно развивается — во время моего посещения его в мае тут оказались официальные странички только театра «Старый Киев». Надеюсь, что скоро здесь появятся сайты и других киевских театров.

Следующим крупным сервером, который я нашла, оказался **«Центр современного искусства «Дах»** (**http://www.dax.com.ua**). Центр организован в 1994 году *Владиславом Троицким* и включает в себя множество проектов — театр, театральную школу, издание журнала, интернет-проект и многое другое. Желающие всегда могут попасть на бесплатные спектакли и открытые репетиции. Подробно о репертуаре читайте на соответствующем разделе сайта. В рамках интернет-проекта создана театральная энциклопедия, которая пока находится в стадии развития. Однако уже сейчас тут можно многое узнать о некоторых театрах. В частности, раздел **«История»** значительно информативнее и интереснее, чем на официальных сайтах упомянутых выше театров «Актер» и Юного зрителя. Репертуар театра **«Актер»** (**http://www.dax.com.ua/akter/akter.htm**) тоже лучше изучать тут — есть все девять спектаклей с фотографиями (на официальном сайте — только одна) и коротким содержанием.

Подробно в «Театральной энциклопедии» описан **Театр драмы и комедии на левом берегу** (**http://www.dax.com.ua/lb**), созданный в 1979 году *Эдуардом Митницким*. Можно прочитать об истории создания и развития театра, познакомиться с репертуаром, а также подробно — с некоторыми спектаклями. Раздел об этом театре — единственный в энциклопедии (пока!), где есть информация о фестивалях и гастролях, а также о наградах театра. Здесь выложены и все реквизиты, включая банковский счет.

Киевский молодой театр работает с 1980 года, сегодня — под руководством *Станислава Моисеева*. Театр активно гастролирует, принимает участие в форумах и фестивалях. В «Театральной энциклопедии» (**http://www.dax.com.ua/molodoj/molodoj.htm**) можно прочитать о его специфике, репертуаре. Театр работает на большой и малой сцене, также ставит спектакли для детей. В основном в репертуаре постановки новой драматургии, а также творческое обыгрывание классики. К сожалению, на страничке подробно можно прочитать лишь об одном спектакле театра — *«Севильское венчание» Р. Шеридана*. Впрочем, повторюсь, что сайт еще не доработан, так что будем надеяться на дополнения.

Киевский государственный музыкальный театр для детей и юношества (**http://www.dax.com.ua/muz**), как ясно из названия, рассчитан на подрастающее поколение. Он возник в 1998 году из трех киевских театров. Подробности его истории и кое-что о современности вы найдете в разделе **«О театре»**. В репертуаре балетные и оперные постановки (около пятидесяти). В основном это классика — произведения *П.И. Чайковского, Дж. Верди, Р. Щедрина* и др. На сайте выложен весь репертуар театра, некоторые постановки снабжены фотографиями, указанием актерского состава.

Всего же в разделе **«Театры»** «Театральной энциклопедии» (**http://www.dax.com.ua/theatresall.htm**) указан 21 театр (название, адрес, телефон). Думаю, что в недалеком будущем на сайте появится подробная информация о каждом из них. В проекте и создание раздела **«Творческий состав»** театров, дополнения к таким главам «Энциклопедии», как **«Критики»**, **«Драматургия»**, **«Актеры»**, и другим.

Замечу, что самые крупные киевские театры — **Национальная Опера**, **Театры им. Ивана Франко** и **им. Леси Украинки**, похоже, не заботятся о виртуальных посетителях. Ничего об их официальных сайтах мне найти не удалось.

Кроме профессиональных театров, в Киеве существует очень много театральных студий, которые тоже не хотелось бы обойти вниманием. Такие студии, как правило, не только занимаются постановками на профессиональном уровне, но и готовят «новое поколение» актеров. Одна из них — **«Молодежная организация театр-студия «Возрождение»** (**http://www.geocities.com/ozun_m**). Цель студии — возрождение украинской духовности посредством театра. В ее репертуаре можно встретить как классические произведения *(Чехов, Мольер)*, пьесы современных авторов *(Пристли)*, так и спектакли для детей. Создатели сайта, однако, о постановках ничего не пишут, ограничиваясь простым перечислением авторов и названий. Не узнает посетитель сайта и адреса театра. Видимо, его можно получить в ходе электронной переписки. Зато здесь выложена информация о предстоящих премьерах и фотогалерея.

Киевская театр-студия импровизации **«Фортуна»** (**http://spstudia.nm.ru**) существует с 1998 года. Ее цель — стать профессиональным театром, создав сильный состав. Поэтому в студии обучают актерскому и режиссерскому искусству. На сайте можно прочитать о задачах и перспективах работы театра, посмотреть фотографии, познакомиться с преподавателями и актерами. О том, как стать одним из учеников, вы узнаете из раздела *«Как к нам поступить»*. Репертуар театра состоит в основном из произведений, написанных в 1970–2000 годах. Подробнее о нем — на страничке **«Постановки»**.

Театр-студия импровизации **«Черный квадрат»** (**http://www.kvadrat.kiev.ua**) была основана в 1991 году. Направления ее работы — это и профессиональный театр, и подготовка актеров, и научная работа. В студии разработан собственный творческий метод импровизации как основы актерской игры. Сайт студии достаточно велик и информативен. Многое можно узнать об истории театра, прочитать интервью с его создателем и художественным руководителем *Анатолием Неёловым*, ознакомиться с репертуаром и заказать билеты по телефону. Особенно интересным мне показался раздел **«Как поступить в студию»**. Кажется, это гораздо труднее, чем в самый престижный вуз. Первый экзамен — это появление абитуриента в дверях студии. Если он не понравится, ему просто отвечают, что набор уже завершен. Впрочем, читайте сами — весьма занятно.

В обзоре театральной жизни Киева нельзя не упомянуть ежегодный фестиваль **«Мистецьке березілля»** (**http://www.berezillia.com.ua**), который проходит в Киеве *27 марта — 27 апреля* с 1992 года. Его автор, организатор и руководитель — *Сергей Проскурня*. Кто желает познакомиться с этим проектом поближе, может прочитать историю фестиваля (отдельно — для каждого года), посмотреть статистику. Кстати, последняя просто впечатляет — авторский фестиваль объединил 22 страны и 3600 участников, а в его рамках прошло 50 премьер. Впрочем, наверняка все цифры нужно увеличить, поскольку на сайте отсутствует информация о фестивале 2001 года. Видимо, ресурс давно не обновлялся.

И еще пара нужных адресов напоследок, которые пока что не очень актуальны, но могут понадобиться с открытием сезона. На **http://afisha.info.kiev.ua** и **http://www.kiev2000.com** вы всегда найдете свежую информацию о репертуаре, премьерах театров.

Лето скоро закончится, и это значит, что вновь появится дилемма, с кем провести вечер — с Интернетом или с театром. Искренне желаю всем выбрать второй вариант ☺.

Нашедшему — вознаграждение!

Дмитрий СВИРЕПЧУК dima_sdi@i.com.ua

Открывается занавес. За компьютером сидит Читатель. Модем на столе помигивает индикаторами.

Читатель: ...Всего-то три миллиона ссылок... Почему эти поисковые серверы выдают их так много. А из всех выданных ресурсов действительно нужных 15–20 %. Надо позвонить Автору и спросить, как поправить ситуацию. Этот умник наверняка поможет.

Достает мобилу, набирает номер. Бросает в микрофон пару коротких фраз. На сцену выходит Автор.



Автор: Привет. Найти нужную страницу не получается? Сейчас помогу. Здесь нужно писать не так, а вот так..

Читатель: Нет, ты лучше расскажи общие правила, а не только на этот случай.

Автор: ОК. Все поисковики делятся на две большие группы: *поисковые каталоги* и *поисковые указатели*. Первые очень похожи на *каталоги библиотек*. На главной странице ты выбираешь тему. Кликаешь по ссылке, к примеру, «физика». После этого загружается еще одна страница с более подробной рубрикацией, выбираешь очередную ссылку — «оптика», например. Появляется следующая страница, и так далее. Все это будет повторяться до тех пор, пока ты не выйдешь на страницу со ссылками на конкретные сайты в Сети. Весь поисковый каталог составляется людьми, поэтому вероятность получения ресурса, несоответствующего запросу, практически нулевая. С другой стороны, люди не могут поместить в каталог очень большое количество ссылок. В качестве примера одного из крупнейших и известнейших каталогов можно привести **Yahoo!** (**http://www.yahoo.com**).

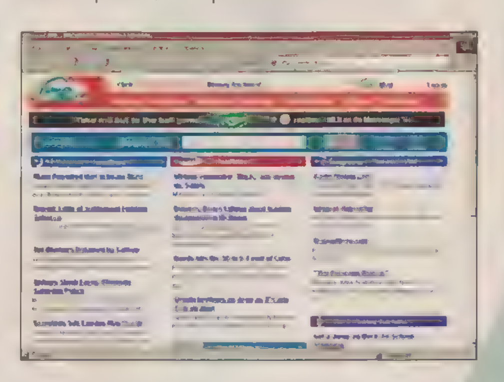
Указатель же устроен совсем иначе. Специальная программа постоянно «лазит» по Интернету и выискивает все новые страницы — такой процесс называют **индексацией**, а приложение, выполняющее данную работу, *пауком*. Найденные странички подлежат специальной обработке, чтобы после получения запроса от пользователя поисковик смог быстро найти нужный документ и выдать на него ссылку. Процесс обработки происходит примерно следующим образом.

Текст документа освобождается от зарезервированных слов. Кроме того могут удаляться такие слова, которые бесполезно искать. Например, «компьютер» или «Интернет». Далее происходит процесс **нормализации** слов. Эта процедура заключается в том, что из всех слов документа удаляются суффикс и окончание (естественно, здесь речь идет о языках, в которых словообразование подобно русскому). Кроме того, как правило, отбрасываются местоимения, предлоги и другие подобные части речи, присутствие которых в поисковом запросе не внесет в него никакой конкретики. После этого фраза типа «Мы с отцом любим ловить рыбу» превратится в... «отц люб лов рыб»! Это предложение может быть найдено по словам «отец», «рыба», «ловить», «любить» и никогда по словам «мы», «с». Конечно, не все системы проводят подобную «зачистку» — некоторые из них этого не делают с целью ввести возможность контекстного поиска, о котором позже.

Читатель: Круто. А какой поисковый сервер лучше выбрать?

Автор: Раньше эта проблема решалась просто. Считалось, что чем большим индексом обладает поисковая система, тем лучше. Вводилось словцо вроде «Компьютер». Какой сервер выдаст больше ссылок — тот и лучше.

Сейчас же все сложнее. Поскольку web-пространство развивается очень быстро, больше не есть лучше. Теперь нужно ориентироваться на два показателя поисковых систем: **коэффициент попадания** и **коэффициент охвата**. Первый из них показывает, какая часть выданных ссылок ведет к документам, действительно соответствующим запросу пользователя. Второй коэффициент, коэффициент охвата, указывает, какова часть отындексированных страниц из всех страниц в мире по этой теме.



Естественно, пользователь желает, чтобы оба коэффициента были близки к единице. К сожалению, сейчас даже в поисковых указателях, у которых скорость индексации крайне велика, второй показатель достигает всего лишь 0.25...0.27.

Читатель: Теперь расскажи, как быстро выполнить поиск по какой-то определенной теме, найти нужный документ с наименьшими затратами времени на поиск.

Автор: Хорошо. Для начала хочу привести пример, на который ловятся многие начинающие искатели.

Например, ты хочешь найти что-то по компьютерным играм. Вводишь в окно поиска **computer games**.

Читатель: Ну, и что тут неправильно?

Автор: Здесь все правильно. Только результат будет 50-процентный. Поисковая машина ищет страницы, в которых есть отдельные слова «computer», «games» и «computer games». Я думаю, что легко можно догадаться, что в Интернете существует море страниц, посвященных компьютеру и не имеющих отношения к играм. Точно так же имеется достаточное количество сайтов об играх, но не о компьютерных. Нам же подходит только третий вариант.

Читатель: И как же сделать, чтобы искались страницы, на которых слова computer и games вместе?



Автор: Крайне просто. Поставь перед каждым словом знак **«+»** (плюс). Тогда запрос будет выглядеть так: **+computer +games**. Также есть логическая команда **AND** — логическое И. К примеру: **computer AND games**. У наших поисковых систем существуют некоторые особенности. Система Апорт позволяет вместо AND писать русское «И», или знак **«&»** (амперсант). Система Яндекс при виде амперсанта будет выдавать страницы, в которых заданные слова встречаются в одном предложении. А, сталкиваясь с **«&&»**, поисковик ищет страницы, в которых есть ОБА эти слова. На Рамблере AND и «&» работают аналогично плюсу.

Читатель: А у меня немного не такая задача. Я хочу рассказать своим детям о том, каким хорошим человеком был Гитлер. Но не хочу рассказывать, что он натворил во время второй мировой.

Автор: Запросто. Перед тем словом, которого не должно быть в документе нужно поставить знак **«-»** (минус). К примеру, вот так: **+Адольф +Гитлер –Война**.

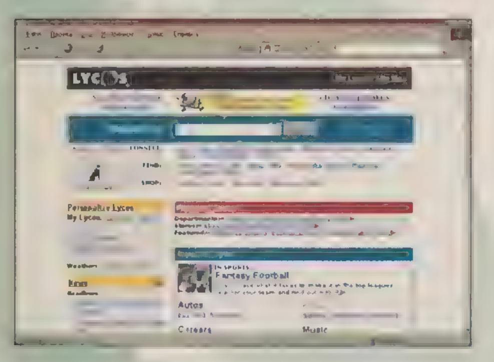
Также есть синоним этой команды — команда **NOT**. В системе Апорт можно писать не только NOT, но еще и простое русское **НЕ**. На Рамблере все делается более лаконично — перед нежелательным словом следует ставить **«!»** (восклицательный знак).

Опять же отличился Яндекс. Здесь эта команда записывается тильдой **«~»**, если команда должна применяться для одного предложения, и двумя тильдами — для всего документа. Пример: **Гитлер NOT Война. Гитлер ~~ Война.** Еще раз напомню, что все эти ухищрения являются синонимами команды «-», а не ее строгими заменителями.

Читатель: Класс! Помню, когда заканчивал 10-ый класс, мне что-то рассказыва-

ли о том, что у слов может меняться окончание. Как исправить это?

Автор: Элементарно. Берете то слово, которое будет в запросе для поиска. Отбрасываете окончание и ставите на его место знак **«*»** (звездочка). К примеру, так: **+физик* +оптик* +геометрическ* -волн***. По этому запросу будут найдены слова «физики», «физика», «оптике», «оптика», «геометрической» и т. д. Но слова «волна», «волновая» не будут показаны никогда.



Читатель: Классно! Помнится, ты что-то говорил о каком-то особом виде поиска...

Автор: Так точно! Речь шла о **контекстном поиске**. Дело в том, что можно просто ввести нужное словосочетание в кавычках, и оно будет искаться так, как написано... Можно написать вот так: «Геометрическая оптика» (обрати внимание на кавычки — они обязательны). Теперь в результате будут выданы все страницы, в которых есть указанное выше словосочетание. К сожалению, не все системы поддерживают этот поиск. Самая лучшая контекстная поисковая система — AltaVista.

Читатель: Отлично. А играет ли значение — писать большими буквами или маленькими?

Автор: Разница есть. Если ты напишешь в запросе **«серый волк»**, то в результате получишь документы со словами «серый» «Серый», «Волк» и «волк». Если же напишешь **«Серый Волк»**, ответом будет более краток — «Серый» и «Волк».



Читатель: А есть какие-нибудь другие средства поиска, интересные и «пригодные к употреблению»?

Автор: Такие средства есть. Сейчас расскажу.

Первый помощник — это команда **title**: с ее помощью можно искать совпадения лишь в заголовке страницы. Для справки: заголовок — это тот текст, который отображается в верхней строке браузера. Вот пример использования:

title: Творчество Леонардо

Теперь следует несколько исключений из правила, ведь оно для этого и существует. Каталог Yahoo! использует следующий формат команды:

t: Творчество Леонардо

Опять же выделяется Апорт — тем, что переводит команды на русский язык, при этом не забывая об английском. Есть целых четыре варианта запроса:

title = Творчество Леонардо
t = Творчество Леонардо
заг = Творчество Леонардо
з = Творчество Леонардо

Далее разберемся с системой Яндекс. Искомый текст следует брать в круглые скобки, а перед словом title ставить знак **$** (знак доллара):

$title:(Творчество Леонардо)

В системе Рамблер синтаксис похож, только без скобок:

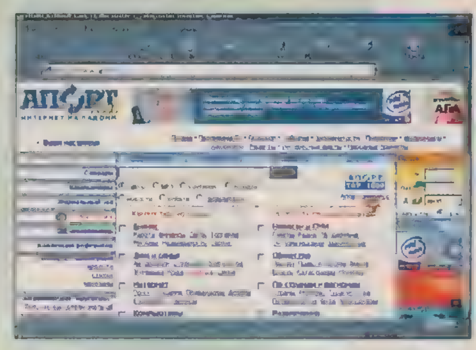
$title:Творчество Леонардо

Читатель: Интересно. Давай дальше, я надеюсь это не все?

Автор: Конечно не все! Далее идет поиск web-узла. Для этого используется команда **host**. С ее помощью идет поиск документов с заданным доменным именем. К примеру, мы хотим найти что-то, связанное с космосом, но при этом по горло сыты информацией NASA. Запрос будет выглядеть так:

+sun +space -host:nasa

Теперь рассмотрим команду, похожую на предыдущую, а именно — команду поиска по *URL-адресу*. Собственно, в подробных пояснениях она не нуждается, вот пример запроса: **url: http://www.mycomp.com.ua**, он выведет ссылки на все страницы сайта еженедельника.



Здесь также существуют несколько исключений:

У Яху! Команда выглядит так:

u: http://www.mycomp.com.ua

На Апорте пишите следующим образом:

url = http://www.mycomp.com.ua

У Яндекса команда предваряется знаком **#**:

#url: http://www.mycomp.com.ua

И напоследок — Рамблер не умеет искать таким способом ☹.

Теперь на очереди поиск по ссылке. Эта возможность важна в первую очередь для web-мастеров. С помощью команды поиска ссылки ты сможешь оценить, сколько линков ведут к твоему ресурсу. Следовательно, и оценить его популярность и посещаемость. Самая распространенная команда — **link:**. Вот тебе очередной примерчик:

link: http://www.glazolupov.com.ua

Как всегда, синтаксис написания команды у наших поисковиков отличается. В Апорте представлено целых четыре способа поиска:

link = http://www.glazolupov.com.ua
l = http://www.glazolupov.com.ua
ссылка = http://www.glazolupov.com.ua
сс = http://www.glazolupov.com.ua

Система Яндекс осуществляет подобный поиск следующей командой:

#link: "http://www.glazolupov.com.ua" (обрати внимание — текст в кавычках!).

И Рамблер очередной раз отличился в худшую сторону. Он не поддерживает подобный поиск ☹.

Последняя по порядку, но не по важности — это команда **NEAR**. Она позволяет искать слова, которые находятся в документе на небольшом расстоянии: **Red NEAR Alert +RTS**. К сожалению, не все системы интерпретируют понятие «рядом» одинаково. Но зато в большинстве поисковых систем интервал слов можно задать собственноручно.



Вновь приведем несколько примеров.

Для Рамбера команда выглядит следующим образом:

Red $NEAR: Alert +RTS

В системе Апорт следует писать так:

СЛ52 (Red, Alert, RTS)

Как видишь, эта команда сильно отличается от ее синонимов в других поисковых системах.

Читатель: Ну, со словами в скобках понятно, это те слова, которые должны находиться рядом. А что такое «52»?

Автор: Эта цифра как раз и означает интервал, в котором должны встретиться ключевые слова. В системе Яндекс команда имеет следующий вид:

Red Alert RTS/ (-3 7)

Читатель: А что означают два числа? Это же не интервал?

Автор: Самый настоящий интервал. Только работает немного не так. Например, поисковая программа находит слово Red, после этого она просматривает слова перед ней (три слова), а затем после него (7 слов). Если в этих пределах будет находиться хотя бы одно из слов — Alert или RTS, документ попадет в список результатов. Аналогично при встрече двух других слов.

Читатель: Ясно. А есть еще что-то, интересное и полезное?

Автор: Да, на закуску ☺. Использование вложенных команд. Например, тебе нужно найти советы или пароли, руководства по прохождению к игре Fallout Tactics. Запрос будет выглядеть так:

Fallout AND Tactics AND (solutions or cheats or passwords or пароли or советы)

Читатель: Ясно, здесь, как в математике. Сначала делается действие в скобках. А что такое **or**? То слово, которое разделяет ключевые слова поиска?

Автор: Помнишь первый пример? Что в нем называлось «ошибкой»? Команда or яв-

ляется аналогом пробела. В нашем случае сначала идет поиск документов со словами «solutions», «cheats», «passwords», «пароли», «советы» (хотя бы с одним из них). После этого из найденного упоминается об игре Fallout Tactics (есть одновременное присутствие этих слов).

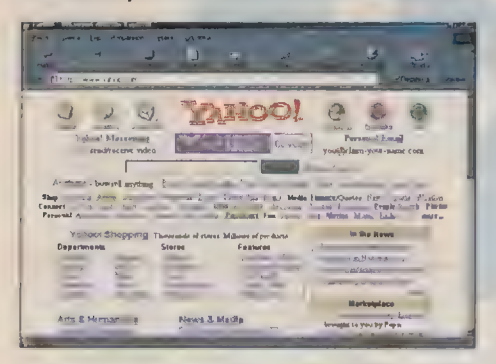
Уф, мы обсудили все возможности поиска. Вопросы есть?

Читатель: Конечно, есть! Помнишь, мы с тобой делали сайт? Смотри МК №11 (130), №16 (135), 2001.

Автор: Помню, ну и что?

Читатель: Помоги сделать так, чтобы мои страницы находились поисковиками.

Автор: Это достаточно сложно. Но возможно. Для начала мы хотим, чтобы наш сайт вообще попадал в список, был в индексе поисковой системы. Для этого нам необходимо зарегистрировать его на поисковом сервере или подождать, пока сервер сам его найдет. Но ждать дольше. Будем регистрироваться «вручную». Заходи на главную страницу сервера. Там должна быть ссылка вроде *«Добавить ресурс»* или *«Как сделать, что бы находились мои документы?»*. После того, как загрузится новая страница, заполни форму. Это не должно вызвать каких-либо трудностей. Теперь, когда твои страницы в индексе поисковой системы (на самом деле они заносятся примерно в течение недели), тебе, естественно, захочется, чтобы ссылка на твой сайт размещалась как можно ближе к началу списка результатов.



Читатель: Да, хочется, но как этого добиться?

Автор: Для начала нужно понять, по какому принципу размещаются ссылки в результатах поиска. Сейчас я объясню. Во время поиска каждой странице присваиваются баллы. Как правило, эти баллы начисляются за ключевые слова в *META-тэгах* (что это за зверь — слушай дальше), за альтернативный текст в картинках и, естественно, за количество повторов ключевых слов поиска. За этот показатель начисляется больше всего баллов. Для того чтобы вынести страницу на первые места, web-мастера идут на подлый трюк — записывают ОГРОМНОЕ количество слов, которые могут быть ключевыми, но чтобы человек их не замечал, цвет слов делается идентичным фоновому цвету страницы. Однако поскольку поисковая система выдает фрагмент страницы с наибольшим количеством слов запроса, пользователь увидит лишь повторяющиеся в огромном количестве слова. И ничего другого. Как ты думаешь, захочется ли после этого заходить на такую страницу? Нет. Еще баллы присваиваются и за наличие ключевых слов поиска в заголовке документа.

Но не все так хорошо. Начисляются также и штрафные баллы. Одна из самых распространенных ошибок web-мастеров: писать большое количество часто используемых слов в тэг комментария:

Купите у нас эту уникальную синюю изоленту! Вы не пожалеете!

<!— хакерам хакерам хакерам хакерам хакерам хакерам хакерам хакерам —>

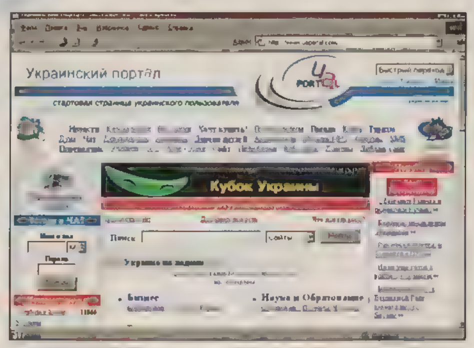
Теоретически поисковая система находит это место в документе и за большое количество повторов должна повысить баллы страницы.

Читатель: Но ведь это же не честно!

Автор: В том-то и дело. Поэтому современные поисковые системы умеют обходить этот прием, при этом еще и начислив странице штрафные балы. Сам процесс начисления штрафных баллов представляет собой вычитание их из положительных.

Ну вот, все страницы найдены и им начислено определенное количество баллов. Теперь та страница, у которой больше всего баллов, расположится в самом начале списка, а с самым маленьким — в самом конце.

Читатель: Разъяснил ты все нормально.



А вот как сделать, чтобы твоей странице начислили как можно больше баллов, я так и не понял.

Автор: А я еще и не говорил ☺. Начнем с самого простого: с заголовка страницы.

Заголовок, как тебе должно быть известно, находится между тэгами **<title>** и **</title>**. В этом блоке необходимо поместить информацию о том, о чем идет речь на твоей странице. К тому же смысл текста должен быть понятен и читателю вашей страницы, ведь заголовок виден и ему. Например:

<title> Домашняя страница Васьки Глазолупова </title>

Читатель: Ясно. А что такое этот альтернативный текст картинки? Ты о нем уже заикался.

Автор: Да. Когда записывается тэг, отвечающий за вставку в картинки (<img>), его свойству **alt** присваивают определенный текст, который отображается во всплывающей подсказке при наведении мышиного курсора на картинку. Также этот текст можно увидеть в случае, если по каким-либо причинам файл рисунка недоступен: пользователь отключил в браузере загрузку рисунков, файл с картинкой отсутствует и т. д. Так вот, к чему все это. Если в альтернативном тексте страницы присутствует ключевое слово поиска, странице начисляются баллы. Вот пример:

<img src=my_photo.gif alt="Вот, какой он — я">

Такой текст никогда не совпадет с ключевыми словами (скорее всего, он вообще пропадет после зачистки индексатором), так как не найдется пользователя, вводящего слова «вот» или «я». А способ

<img src=my_photo.gif alt="Фотография Глазолупова Васи">

принесет лучшие результаты. Ты хоть что-то понял?

Читатель: Да, все ясно. Что дальше?

Автор: Теперь я расскажу о META-тэгах. Очень полезная штука. Эти тэги располагаются в «голове» страницы между тэгами **<head>** и **</head>**. Все META-тэги разделены на две большие группы: для сообщения дополнительных сведений о содержании страницы или для сообщения служебной информации HTTP-серверу. Нас, естественно, больше интересует первый тип, но мы рассмотрим и второй. Стоп, обо всем по порядку.

В документе может (а точнее сказать, должно) присутствовать несколько тэгов META. Для начала разберемся с первой группой. В ней у тэга есть два параметра: NAME= и CONTENT=. Сразу перейдем к примерам. Для начала разберемся с простеньким мета-тэгом, содержащим информацию об авторе страницы:

<META NAME="AUTHOR" CONTENT="Глазолупов Вася">

Как видишь, слово author — зарезервированное (постоянно для этого тэга).

Далее идет тэг, в котором ты будешь держать ключевые слова со своей страницы:

<META NAME="KEYWORDS" CONTENT="Глазолупов, Вася, Домашняя страница, home page, Glazolupov, Vasy">

Понятно?

Читатель: Понятно! Давай дальше.

Автор: Следующий мета-тэг описывает содержание страницы. Это вроде второго блока title, но невидимого в окне браузера.

<META NAME="description" CONTENT="Домашняя страница нормального пацана Васьки Глазолупова">

Далее идет тэг, описывающий создателя страницы (не путать с автором). Многие HTML-редакторы прописывают в этот тэг свое название: реклама — двигатель торговли. Вот как выглядит этот тэг:

<META NAME="GENERATOR" CONTENT="Вася Глазолупов">

И, наконец, разберемся со второй группой мета-тэгов, то есть с теми, что передают информацию серверу. Самый распространенный мета-тэг этой группы следующий:

<META HTTP-EQUIV="Content-Type" CONTENT="text/html; charset=windows-1251">

Как видишь, он несет информацию о кодировке страницы, а также о типе содержания.

И напоследок интересный мета-тэг. Он позволяет через определенный промежуток времени перенаправить браузер на другой документ. Правда, для этого сервер должен поддерживать META-обновление.

<META HTTP-EQUIV="REFRESH" CONTENT="10;index2.html">

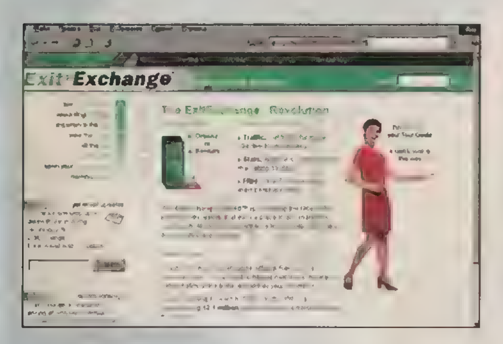
Через 10 секунд после загрузки страницы в окно браузера будет загружена новая страница — index2.html. На этом мои познания не исчерпываются, но исчерпываются мои силы. Ищите!

Реклама исподтишка

Вячеслав БЕЛОВ viacheslavb@yahoo.com

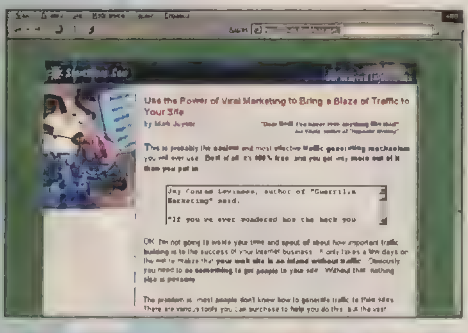
Лето неумолимо идет к своему завершению, возвращая отпускников и серферов из реального мира в мир виртуальный. Но, как и положено любому сообществу, Сеть не стояла на месте, эволюционировала и росла. Вместе с ней совершенствовались ставшие уже привычными инструменты раскрутки и промоушена. Озадаченность экспертов, вызванная падением эффективности баннерной рекламы (CTR 0.1 %–0.5 % по состоянию на 1 февраля), к середине лета сменилась оптимизмом и уверенностью в живучести сетевых маркетинговых решений. В раскрутке появились новые схемы и подходы.

Первой заметной фигурой на этом фронте стал **http://www.exitexchange.com**. Много разговоров велось, да и ведется о том, как изменить уже существующие схемы раскрутки и увеличить их эффективность. По пути совершенствования и пошла команда **Exitexchange.com**. Хотя они и не открыли ничего нового, но предложили всем желающим

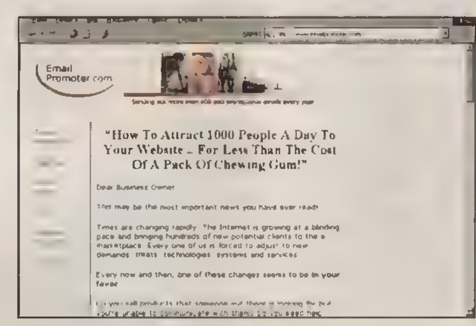


объединиться под их началом для организации сети взаимного рекламирования — **ExitExchange OrbitAd**. Принцип работы сервиса достаточно прост: вам необходимо просто прописать определенный код на своей web-странице. Теперь вместе с вашим сайтом будет запускаться «теневое» окно браузера с ресурсом, который вы «рекламируете». Как утверждает администрация сервера, по сравнению с применением классических баннеров эффективность такой рекламы увеличилась до 20 %. Для того чтобы принять участие в работе OrbitAd, необходимо зарегистрироваться и получить регистрационную ссылку. Только после этого вы сможете активно рекламировать услуги сайта и набирать потенциальных рекламодателей вашего ресурса.

Немного дальше пошел **http://www.startblaze.com**, позиционирующий свой подход как схему раскрутки с помощью вирусного маркетинга. Эта команда учла заинтересованность web-владельцев и собственные интересы и создала систему, которая не только увеличивает рейтинг web-владельца, но и добавляет в геометрической прогрессии количество посетителей на свой web-ресурс. Вам предлагают зарегистрировать сайт на рейтинговом web-узле, однако вместо обычных хитов, начисляемых за посещение вашего ресурса и учитываемых в рейтинге, вам будут начислять хиты за посещение их web-узла. Чтобы как-то облегчить вашу участь, администрация предлагает сделать свою титульную страницу стартовой и убедить сделать то же самое ваших друзей, коллег, знакомых. В принципе, такой ресурс более полезен для фирм, интернет-кафе, учебных заведений и других организаций, где имеют место массовые выходы в Сеть и где не принципиально, с какой страницы начинать серфинг в Интернете.

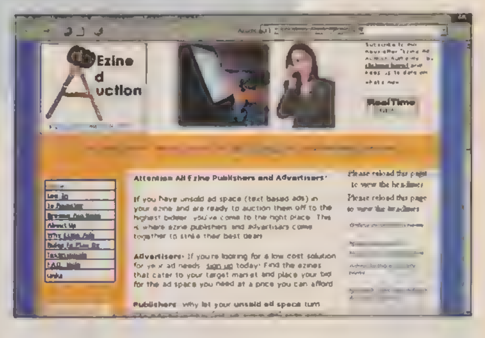


Изменения коснулись и работы с e-mail'ом. Например, **http://www.emailpromoter.com** предлагает новый платный сервис по продвижению. **Emailpromoter.com** выступает агентом между web-владельцами и популярными поисковыми web-узлами. При регистрации на таких серверах администрация поисковика высылает подтверждающее письмо. Так вот, благодаря усилиям Emailpromoter.com, такое послание может быть подписано от вашего имени с соответствующими ссылками и рекламным текстом. Другим нововведением в e-mail'е стал так называемый **letterhead**, попросту говоря, *шапка бланка письма*. Ознакомиться с сервисом можно на **http://www.letterheademail.com**. Теперь ваши письма будут иметь более привычный, классический, деловой вид с шапкой размером 580×100 пикселей, 72 dpi, которую можно будет распечатать вместе с письмом. У вас появилась возможность добавлять реквизиты, торговые знаки, девизы, логотипы и т. п. Скорее всего, такой сервис окажется полезным фирмам и бизнесменам, продвигающим в Сети определенную марку или товар.



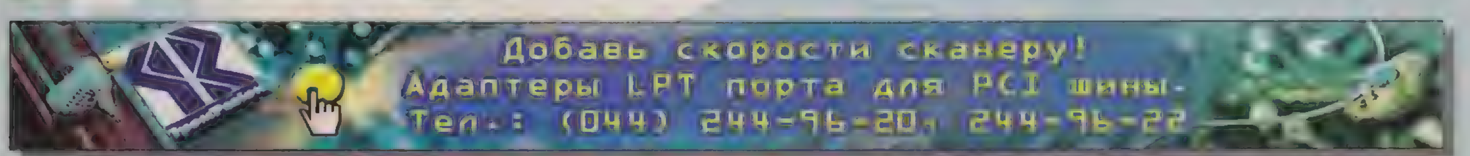
С другой стороны, для тех, кто не очень доверяет нововведениям, были созданы аукционы по продаже мест для размещения баннеров. Одним из ведущих аукционов в этой области стал **http://www.webmasterbids.com**, победитель 2001–2002 гг. в популярном в США рейтинге *Golden Web Award*. Здесь, как и в любом классическом аукционе, вы размещаете информацию о своем сайте, количестве посетителей и выставляете минимальную цену за баннер. Если кого-либо ваш ресурс как носитель рекламы заинтересует, он выставляет встречную цену, которая должна превышать первоначальную стоимость лота. Таким образом формируется реальная цена на размещение баннера, на основании которой вы вправе выбрать подходящего для вас претендента. Ваш лот будет открыт максимум 120 дней. Более того, **WebmasterBids.com** постоянно приглашает агентов по продвижению в многоуровневую *affiliate-программу*. Еще один похожий ресурс — **http://www.ezineadauction.com**. Данный аукцион специализируется на электронных рассылках, бюллетенях и т. п. Здесь web-владельцы также могут предложить свои электронные ресурсы для размещения в них рекламных объявлений и баннеров. Принцип его действия такой же, как и у WebmasterBids.com.

Появились и новые тенденции в развитии Web'а. Хотя правильнее было бы сказать, что то, о чем говорили еще лет 5 назад американские аналитики Сети, сейчас начало реализовываться.



Речь идет о так называемом **платном контенте**. Попросту говоря, сайт не содержит ни байта рекламы (в любом ее виде) и предоставляет доступ лишь тем пользователям, которые предварительно оплатили доступ к нему. В принципе, в раскрутке такого ресурса используются привычные схемы и методы, но его контент доступен далеко не всем. Подобную тактику в США стали использовать адвокаты, юристы, бухгалтеры и другие специалисты, чью информацию можно рассматривать как персональные консультации.

Естественно, в безбрежном океане Сети данные сайты — лишь малая часть всего того, что явно и неявно способствует раскрутке web-ресурсов, и описать все новое вряд ли удастся кому бы то ни было. Что же касается УА- и Рунета, то каких-то существенных изменений в этом направлении за лето не наблюдалось. Так что можно смело констатировать: «наш пациент скорее мертв, чем жив...» ☺



Мобилизация

Евгений ПОЛЯЧЕНКО

Иногда очень хочется, а порой просто необходимо, чтобы компьютер был всегда с вами. Выбор таких компьютеров сегодня достаточно велик — от «полноценных», нафаршированных ноутбуков до совсем маленьких карманных устройств, не имеющих порой даже клавиатуры. Различные устройства предназначены для решения разных задач. Да и цена у них тоже отличается. Попробуем разобраться что к чему.

Мобильный софт

Покупая мобильный компьютер, вы не просто делаете выбор между большими компьютерами и маленькими — вы также выбираете и определенные компьютерную платформу и стандарт операционной системы. Какую бы платформу вы ни предпочли, она должна наилучшим образом отвечать вашим нуждам, соответствовать стилю вашей работы, предоставлять наиболее широкий спектр прикладных приложений и быть совместимой с системами ваших друзей и коллег. Сегодня, однако, большинство распространенных форматов документов поддерживается всеми основными платформами. Если вы стремитесь заручиться поддержкой Word, вам вовсе не обязательно покупать мобильный компьютер на базе Windows 98 — этот редактор столь же успешно поддерживается операционными системами Mac OS фирмы Apple или EPOC от Psion.

При выборе следует сконцентрироваться на сравнении интересующих технических особенностей компьютера. Например, субноутбуки зачастую могут не иметь привода CD-ROM, тогда как полнофункциональные ноутбуки могут оказаться тяжеловаты. «Палмтопы» от 3Com малы по размерам, но используемая в них Palm OS не содержит собственного текстового процессора, а даже если бы он и был — клавиатура-то все равно отсутствует!

Собственно говоря, поскольку используемая операционная система во многом определяет набор доступных вам прикладных приложений, именно на наличии тех или иных прикладных программ для данной ОС и должно основываться решение о покупке. Впрочем, на практике большинство пакетов делового назначения реализовано как для семейства Windows, так и для Mac OS, в вариантах с очень близким набором функций, при этом базы данных, документы и другие файлы, созданные приложением в одной операционной системе, могут быть открыты и использованы таким же приложением в другой ОС. Это в полной мере относится и к файлам, полученным с помощью Интернета. Кстати, в Глобальной Сети возможно найти огромное количество программ и для маленьких компьютеров.



Microsoft довольно поздно пришла на рынок ручных компьютеров, но операционная система Windows CE предоставляет определенные преимущества тем, кто уже использует компьютеры с какой-либо разновидностью ОС Windows. Главными недостатками Windows CE можно считать весьма высокие требования этой операционной системы к объему памяти и изрядное энергопотребление, поэтому компьютеры на базе Windows CE должны иметь большие батареи, более мощные процессоры и большую оперативную память, чем их конкуренты.

Вообще говоря, у каждой операционной системы, как правило, существует своя сильная сторона — Windows более ориентирована на бизнес-приложения, Mac OS считается наиболее «дружелюбной», BeOS сильна в области графики и так далее. Если вы собираетесь использовать специализированную операционную систему, например, Linux, то нелишним будет убедиться, что приобретаемое «железо» станет работать под ее управлением (в случае с Linux вам следует остановиться на платформе, основанной на Intel Pentium).

Мобильный вес

Производители предпочитают рассматривать вес и габариты своих изделий скорее как второстепенные характеристики, однако любой владелец мобильного компьютера вскоре, хотя зачастую и слишком поздно, обнаруживает, что как раз это и является наиболее существенным. На практике после 15-минутной прогулки ваш 2.5-килограммовый компьютер воспринимается уже как тяжкое бремя, а если его вес зашкаливает за 3 кг, вы проклянете все на свете. Конечно, это не так важно, если наибольшее преодолеваемое вами расстояние — от машины и до рабочего места, — но вес становится реальной проблемой, когда вам приходится много путешествовать с компьютером на собственном горбу. Хуже того, при путешествиях вам придется учитывать вес «брутто», включающий вес компьютерной сумки, блока питания, док-станции, PC-карт, кабелей и прочего... Это и является разгадкой такой большой популярности субноутбуков и различных ручных компьютеров — они гораздо легче и умещаются в кармане или кейсе; вес ручного компьютера обычно находится в пределах 200–400 г — раз в десять легче ноутбука.

Надолго ли мобильны?

Длительность автономной работы вдали от внешних источников питания определяется функциональностью портативного устройства. Чем лучше оснащен аппарат, тем больше нагрузка на батарею.

Наиболее расточительными являются TFT-панели современных ноутбуков, а также устройства хранения данных — HDD и CD(DVD)-ROM. Высокопроизводительные ноутбуки тратят также немало энергии на работу процессора. Для питания современных ноутбуков используются литий-ионные (LiIon) аккумуляторы, обеспечивающие 2–4 часа автономной работы. Карманные компьютеры с более медленными процессорами, оснащенные, как правило, черно-белыми дисплеями и хранящие данные во flash-памяти, значительно экономичнее.

Органайзеры с цветными экранами обычно снабжаются небольшими аккумуляторами, дающими автономность на 4–8 часов, а для монохромных моделей зачастую используют обычные батарейки форматов AA и AAA, верой и правдой служащие многие недели.

incosoft
TELECOMMUNICATIONS
10
СУПЕРПРЕДЛОЖЕНИЕ-Multimedia-КОМПЬЮТЕР с 15"Samsung за 2000 грв.
предложение действительно до 15 сентября 2001 года.
Ф/М Motorola,Rockvell,Lucent 56K (внутренние) от 77 гр
Ф/М ZyXEL,GVC,IDC,D-Link,Hayes 56K (внешние) от 190 гр
CD-drive 40x-52x TEAC,SAMSUNG,SONY,ACTIMA от 160 гр
Принтеры CANON,HP,Lexmark,EPSON,OKI от 248 гр
Сканеры Artec,Primax,Mustec от 209 гр
РАБОТАЕМ В СУББОТУ ПО ОПТОВЫМ ЦЕНАМ!!!!!!!
228-47-63, 246-43-89, 235-28-33
INTERNET и выделенные линии по лучшим ценам ЗВОНИТЕ: 234-53-35
для студентов и школьников подключение — БЕСПЛАТНО (до 15.09.2001г.)
МОДЕМНЫЙ ПУЛ 223,234,229 АТС
Киев, ул. Б.Хмельницкого, 26-б/35
тел./факс: (044) 228-47-63
246-43-89, 235-28-33
e.mail: info@incosoft.com.ua
http://www.incosoft.com.ua

Общий размер мобильного компьютера или, если хотите, его отпечатка на пыльной крышке вашего стола определяется размером его экрана. Для класса ноутбуков характерными размерами экрана являются 12.1, 13.3 и 14.1 дюйма, обеспечивающих разрешение 800x600 или 1024x768 пикселей при 16-битной (и даже больше) глубине цвета. В последнее время на рынке появилось немало ноутбуков с диагональю 15.1 дюйма и разрешением 1280x1024.

Экраны практически всех современных ноутбуков изготавливаются по тонкопленочной активно-матричной технологии (TFT), разновидности жидкокристаллической технологии (LCD), когда каждому пикселю дисплея соответствует транзистор. В более дешевых моделях применяют пассивно-матричные цветные жидкокристаллические экраны, менее яркие и не обеспечивающие такой высокой четкости изображения. Сейчас пассивные матрицы в ноутбуках практически не встречаются.

Монохромные экраны производят по классической жидкокристаллической технологии, поэтому их картинка лучше всего читается при ярком внешнем освещении, хотя во многих моделях компьютеров для условий работы при плохой освещенности предусмотрена подсветка экрана. Основная проблема жидкокристаллических экранов заключается в том, что изображение может быть нечетким, если вы смотрите на экран не под прямым углом.



Мобильная периферия

Для получения максимальной отдачи от приобретенного компьютера вы, конечно, захотите подключить к нему периферийные устройства или хотя бы подсоединить его к другому компьютеру. Как правило, ноутбуки оснащаются тем же набором портов ввода-вывода, что и их настольные собратья, так что вы можете использовать в работе аналогичные принтеры, модемы, сканеры и другое оборудование. Находясь на своем рабочем месте, вам даже удастся подсоединить внешние монитор, мышь и клавиатуру, создав себе таким образом наиболее комфортные для работы условия.

Однако не все так просто. Добавить не предусмотренные изготовителем порты (а вдруг вам понадобится SCSI или FireWire?) скорее всего не удастся. В некоторых субноутбуках и «палмтопах» существуют встроенные, хотя и не подлежащие модернизации в последующем модемы, что уже является большим достоинством.

Практически все мобильные компьютеры (от ноутбуков до органайзеров) имеют инфракрасный порт, что позволяет использовать в качестве модема сотовые телефоны, печатать на совместимых принтерах или обмениваться данными между собой.

Во всех карманных компьютерах найдется док-станция или какое-либо другое приспособление для подсоединения к основному компьютеру. Это позволяет синхронизировать данные на обоих устройствах. Ноутбуки иногда также снабжаются док-станцией, но с другой целью — облегчить подключение периферии в стационарных условиях работы (монитор, принтер, мышь и даже полноразмерная клавиатура).

Ноутбуки

Коли необходимо взять с собой в дорогу полноценный компьютер, вашим выбором, безусловно, должен стать ноутбук. Они не только могут выполнять все те задачи, что и ваш десктоп, но и обладают теми же типами процессоров, памяти и устройств хранения информации, а также используют аналогичные типы операционных систем и прикладных программ. Единственное, чем они принципиально отличаются от десктопов, так это своей миниатюрностью, что, в свою очередь, увеличивает их стоимость и снижает возможности модернизации. Можно выделить два основных направления конструирования ноутбуков — классические нафаршированные модели и облегченные модели (субноутбуки), в которых для уменьшения размера, веса и цены отказываются от необязательных элементов.



Все современные ноутбуки используют высококачественные активно-матричные дисплеи, изготовленные по тонкопленочной технологии (TFT). Эти дисплеи работают лишь с одним (максимальным) разрешением экрана, но иногда могут переключаться в режимы меньшего разрешения. Большинство ноутбуков являются мультимедийными компьютерами.

Лучшие модели могут оснащаться 128-Мб и более оперативной памятью и аппаратными ускорителями 3-мерной графики. Часто ноутбуки, имеющие DVD-привод, используют программное декодирование MPEG-2, реже эти функции передаются внешнему декодеру. Обычно видео- и аудиочипсеты интегрированы на материнской плате компьютера, не предоставляя реальной возможности для дальнейшей их модернизации. Компоновка некоторых ноутбуков не позволяет самостоятельно нарастить оперативную память или заменить жесткий диск на более вместительный. Так что покупайте с самого начала аппарат посерьезнее, который позволяет дальнейшую модернизацию.

Основные проблемы ноутбуков связаны с тем, как долго они продержатся на батареях до подзарядки, так как именно способность компьютера работать вдали от внешних источников питания делает его по-настоящему мобильным. Литий-ионные батареи ноутбуков могут обеспечивать работу компьютера от 2 до 4 часов, пока не потребуется подзарядка, причем второй вариант возможен лишь при использовании различных энергосберегающих функций типа отключения экрана и питания жестких дисков при паузе в работе, снижения тактовой частоты процессора или системной шины.

Весьма компактные, тонкие и легкие субноутбуки обычно потребляют меньше энергии, но их меньшие размеры означают, что и их батарейки также меньше.

Вам придется привыкать и к урезанной клавиатуре ноутбука, хотя большинство производителей пытается обойти проблему, уполовинив размер таких клавиш, как F1-F12, Insert, End и т. д. Правая часть клавиатуры может использоваться в качестве цифровой клавиатуры в комбинации со специальной клавишей «Fn». Другая особенность ноутбуков — наличие заменителей мыши.

Ручные компьютеры (handheld PC)

В те давние времена, когда за ноутбуки требовалось выложить очень кругленькую сумму, группа производителей решила поэкспериментировать, разработав их недорогие подобия, более легкие, меньшие по размерам и использующие для хранения данных не жесткие диски, а специальные карты памяти. Эти устройства со временем эволюционировали в большой отряд ручных компьютеров, умещающих часть функций своих громоздких собратьев в значительно более легком и компактном корпусе.

Большое преимущество применения карт памяти состоит в том, что это оперативная память и жесткий диск в одном флаконе. Поместив операционную систему в защищенную от записи область памяти, не потребуется никакой загрузки — включай и работай. Вы можете купить ручной компьютер с объемом внутренней памяти от 2 до 32 Мб, при этом есть возможность добавить еще, подключив Compact Flash или PC Card. Этот тип памяти весьма дорог, поэтому разработчики приложений строго-настрого велят своим продуктам очень бережно с ней обходиться. Psion 3mx, например, может одновременно выполнять несколько задач при памяти всего в 2 Мб, да еще и место остается для открытия документов.

Зачастую классическая QWERTY-клавиатура ручного компьютера, выполненная в виде маленьких резиновых кнопочек, более схожа с клавиатурой карманного калькулятора, чем с ноутбуковской. Для упрощения и ускорения ввода текста некоторые производители начали делать кнопочки большего размера. Часто над текстовой клавиатурой можно обнаружить набор функциональных клавиш для запуска основных встроенных приложений, таких как текстовый процессор, база данных, электронная таблица, графическая программа и планировщик. Эти при-

ложения, как правило, жестко привязаны к операционной системе устройства и несовместимы с другими ОС, но редко встретишь ручной компьютер, который не умел бы конвертировать и открывать документы, созданные в MS Office, самостоятельно или с помощью специальной программы.

Хотя ручные компьютеры могут использоваться абсолютно независимо от десктопов, многие их владельцы часто пользуются возможностью коммуникационного подключения устройств для синхронизации своих записных книжек и органайзеров, а также резервного копирования данных. Подключение может осуществляться через порты (в том числе — инфракрасный) или через док (стыковочную)-станцию. Разумеется, возможно использование сотового телефона в качестве модема для мобильного доступа в Интернет (если телефон обеспечивает такую возможность, т. е. имеет встроенный модем — *прим. ред.*), приема/передачи электронной почты и факсов. Многие модели позволяют подключать и специализированные или обычные проводные модемы.

Размеры экранов сильно отличаются в разных моделях, но большинство производителей используют разрешение 640×240 или полу-VGA. Такое разрешение рассматривают, как идеальную отправную точку, обеспечивающую возможность работы с серьезными приложениями. Чаще всего экраны у этих моделей монохромные жидкокристаллические с подсветкой, но появляется все больше моделей с цветными LCD, экранами, обеспечивающими иногда даже 16-битную глубину цвета. Впрочем, существуют модели и с экраном 800×600. Многие компьютеры, хотя и не все, предоставляют возможность наряду с клавиатурой использовать для управления специальное перо — стилус. Цветные экраны прожорливы, так что приготовьтесь подзаряжать батареи этих устройств каждые несколько дней, а не раз в несколько недель, что характерно для их монохромных братьев. Большинство моделей имеют также встроенный цифровой диктофон.

Карманные компьютеры (PDA)

PDA подобны электронным блокнотам: вы держите его в одной руке, а другой что-то записываете. Для этого его экран сделан чувствительным к прикосновению, и писать на нем можно пластиковой ручкой-стилусом, которая прячется в гнездо корпуса, когда в ней больше нет нужды. В PDA встроен целый спектр функций, свойственных органайзеру, — вы можете просмотреть адресную книгу, запомнить чей-то день рождения или отредактировать список важных дел. Добавьте сюда несколько игр и блокнот для заметок — и вы получите именно то, что большинство путешественников ждет от мобильного компьютера. Главной головной болью владельцев PDA является ввод данных, так как реальная клавиатура отсутствует (иногда может подключаться внешняя — *прим. ред.*). Обычно из этого затруднения выходят, вызвав на экран маленькую виртуальную клавиатуру, однако все современные PDA снабжаются еще и системами распознавания рукописного текста. Правда, последние работают вовсе не так уж и хорошо — вы, вне всякого сомнения, должны будете освоить набор специальных значков, которые ваш помощник сможет распознать, да и их вам придется писать раздельно, один за другим. Не ожидайте настоящего распознавания ваших каракулей и поскорее забудьте про написанные одним росчерком слова.

PDA вовсе не предназначены для замены настольных компьютеров, на что



могут претендовать многие ноутбуки и наиболее продвинутые ручные, они скорее призваны их дополнять. Подобный симбиоз позволит вам составить список ваших дел и встреч на PC или Mac'е и загрузить их через последовательный или инфракрасный порт в PDA. Впоследствии не проблема изменять эти данные с помощью любого из устройств, синхронизируя их при каждом удобном случае. Устройства сопряжения могут быть любыми — от простейшего кабеля до элегантной док-станции. Некоторые доки даже содержат адаптер питания, подзаряжающий аккумулятор органайзера и встроенный модем. Срок службы элементов питания типичных PDA измеряется неделями, так как их энергопотребление очень мало.

Также придется привыкнуть к специфике экранов PDA. Во-первых, экран может быть совсем маленьким — всего 160×160 пикселей и редко когда превышает 240×320 пикселей. Во-вторых, экраны PDA для большего сходства с блокнотами всегда имеют «портретный» формат. Для экономии драгоценной экранной площади встроенные приложения могут запускаться кнопками, расположенными непосредственно на корпусе. Имеются также специальные навигационные кнопки, предназначенные как для переключения между приложениями или страницами, так и для прокрутки. Иногда экранная область распознавания рукописного текста отделяется от основного экрана, который в этом случае не обязан быть таким большим. В настоящее время очень немногие PDA могут похвастаться цветным экраном, а уж те, что могут, весьма недешевы. Гораздо чаще встречаются устройства с высококонтрастными жидкокристаллическими экранами, отображающими от 4 до 16-ти оттенков серого. Экраны некоторых PDA имеют подсветку. Встроенный цифровой диктофон — традиционный атрибут органайзера. Некоторые из этих устройств также могут использовать сотовый телефон или модем для доступа в Интернет.

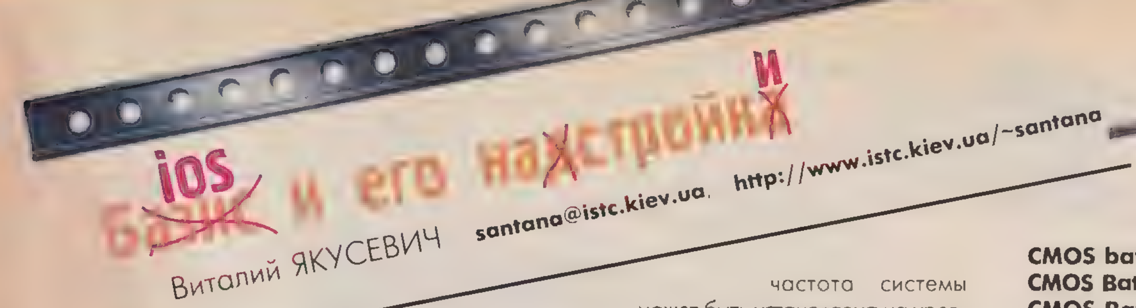


Что же предпочесть?

Все зависит от задач, которые вы собираетесь решать в мобильных условиях, и от того, какой техникой уже располагаете. Если ваш мобильный компьютер окажется единственным компьютером, то есть смысл тянуться за ноутбуком, причем оснащенным по максимуму. Иногда и в полевых условиях требуется большая производительность и возможность обработки (и хранения) больших объемов информации. Но, покупая ноутбук в дополнение к десктопу, следует хорошо подумать, не сэкономить ли в цене и весе, отказавшись, например, от DVD-ROM и встроенного модема.

Нередко круг решаемых задач не выходит за рамки набора текста, составления таблиц и путешествий в Интернете. Это как раз для ручного компьютера. Только для набора текста желательно подобрать модель с удобной клавиатурой. Конечно, цветной экран несоизмеримо комфортнее, но за него приходится расплачиваться как деньгами, так и необходимостью часто подзаряжаться.

Несмотря на всю прелесть ноутбуков, они совершенно неудобны для таких повседневных задач, как поиск чьего-то телефонного номера или проверка списка запланированных на сегодня дел. Если только в пути вам не надо выполнять тех достаточно сложных работ, что обременяют вас в офисе, то все, что вам действительно нужно, это что-нибудь наподобие электронного органайзера карманного размера.



Виталий ЯКУСЕВИЧ santana@istc.kiev.ua, http://www.istc.kiev.ua/~santana

(Продолжение, начало в МК, № 26 (145), 27 (146), 28 (148), 29–30 (148–149), 31–32 (150–151), 2001)

1.1. Turbo-функции

В давние времена в компьютерах Turbo XT и ранних AT-286 кнопка **TURBO** на передней панели ПК была предназначена для повышения тактовой частоты процессора сверх номинальной с целью ускорения его работы. При этом устойчивая работа на этой частоте не гарантировалась. На более поздних и быстрых *AT-286* и ранних *386-х* компьютерах эта кнопка, наоборот, снижала частоту, чтобы приблизить быстродействие самых современных ПК к XT-моделям. Это было связано с тем, что многие старые программы пользовались для измерения времени скоростными параметрами XT, отчего на AT-моделях работали с ошибками.

В начале 90-х годов на последних AT-286 и 386/486-х компьютерах введен иной способ управления скоростью: частота системного генератора была постоянной, а при замыкании контактов кнопки TURBO принудительно замедлялась работа с внешним кэшем и памятью. Для большинства программ это не давало заметного эффекта, поскольку сам процессор и его внутренний кэш продолжали работать с обычной скоростью. Каким образом это решалось аппаратно?

В некоторых реализациях системных плат класса 386/486 порт вывода контроллера клавиатуры 8042, кроме формирования сигналов **Gate A20** и **Soft CPU Reset**, стал формировать также сигналы управления режимом Turbo и включения кэш-памяти. Эти сигналы нашли применение и в процедурах *POST*. На одном из этапов POST-порт вывода программировался так, чтобы режим Turbo был включен *(Hi-Speed)*, кэш L1 и L2 выключен *(Cache-off)*.

Дальнейшее развитие компьютерных технологий привело к изменению и роли многострадальной кнопки TURBO. На большинстве современных системных плат она нынче участвует в реализации функций режима **Suspend**, который обычно может быть запрещен опцией в BIOS Setup, — тогда кнопка TURBO не влияет на работу системы. На некоторых новых платах замыкание контактов кнопки снова понижает частоту системного генератора. Об использовании кнопки TURBO в реализации режимов энергосбережения — в соответствующем разделе.

Boot Up System Speed

(Опция выбора тактовой частоты процессора при загрузке)

Значение *Low* переводит процессор в режим работы с половинной тактовой частотой и без использования внутренней кэш-памяти. Правда, в некоторых случаях тактовая частота системы может быть установлена на уровне AT-шины, т. е. около 8 МГц. Естественно, что изначально понижается пропускная способность системной и локальных шин, работы памяти, видеоканала и т. п. Такой режим может потребоваться при работе со старыми программами или платами расширения, а также при возможных проблемах при запуске системы. По умолчанию всегда устанавливается значение *High*. Несмотря на кажущуюся архаичность данной опции, Вы ее найдете в самых современных системах.

Иногда опция называется **System Boot Up CPU Speed**. Тот же AMI BIOS мог предложить возможность смены тактовой частоты процессора с помощью набора клавиш — **<CTRL>+<ALT>+<+>** (или **<->**).

Deturbo Mode

При разрешении этого параметра сигнал **FLUSH#** становится активным, и никакие данные после этого не кэшируются в свой внутренний кэш процессорами архитектуры **Pentium Pro** (Pentium II и т. п.). Разрешение данного параметра *(Enabled)* следует использовать только при необходимости сознательно замедлить работу компьютера. *Disabled* устанавливается по умолчанию.

Опция AMI BIOS **Boot Speed** аналогична предыдущим и предлагает следующие значения: *Deturbo* и *Turbo* (по умолчанию). Стоит напомнить, что снижение скоростных характеристик может понадобиться и для старых карт расширения.

Опции могут носить название **Turbo Switch**, **Turbo Switch Function** и **Turbo/Deturbo Switch**, хотя иногда речь идет только о разрешении работы переключателя TURBO. А в некоторых случаях, что естественно связано с реализацией чипсета и маркой процессора, возможно также периодически приостанавливать конвейер процессора.

1.2. Errors

В процессе старта системы и проведения POST-теста возможны различного рода аппаратные ошибки, сопровождаемые параллельным выводом на экран монитора соответствующих сообщений. Некоторые из приведенных ниже сообщений несколько утратили свою актуальность. Немного ограничены сообщения об ошибках с EISA-шиной. В остальном этот материал будет несомненно полезен.

Motherboard

BIOS ROM checksum error — System halted — проверочная сумма при тесте ПЗУ по адресу F0000H-FFFFFH ошибочна. Возможно, потребуется восстановление (перепрошивка) микросхемы с Flash BIOS.

BIOS update for installed CPU failed — нарушение процесса обновления микрокода в процессоре (см. выше опцию BIOS Update). Одно из возможных действий — перезапись микросхемы с Flash BIOS.

CH-2 Timer Error — ошибка второго таймера на системной плате. Большинство систем имеет два таймера.

CMOS battery failed,
CMOS Battery Has Failed,
CMOS Battery State Low,
State Battery CMOS Low,
CMOS Battery Low,
System battery is dead,
System battery is dead — Replace and run SETUP — эти сообщения в начале загрузки компьютера свидетельствуют о неисправности батареи, ее разрядке или о возможном снижении питающего напряжения CMOS. Отсюда и возможные действия пользователя. Необходимо проверить напряжение на батарее при выключенном ПК (оно должно превышать 3 В), также проконтролировать правильность установки соответствующего джампера на плате (если он присутствует) и при необходимости заменить батарею.

CMOS Checksum Error,
CMOS Checksum Failure,
System CMOS checksum bad,
CMOS checksum bad — неправильная контрольная сумма CMOS. После сохранения информации в CMOS RAM генерируется контрольная сумма, которая затем проверяется на наличие ошибки. Вывод сообщения об ошибке свидетельствует о повреждении данных в CMOS, возможно, из-за сбоя батареи или вирусного вмешательства. Если попытка восстановления BIOS Setup окажется неудачной, возможно, придется обращаться в сервисный центр со своей материнской платой.

CMOS Display Type Wrong,
DISPLAY SWITCH IS SET INCORRECTLY,
Display Switch Not Proper,
DISPLAY TYPE HAS CHANGED SINCE LAST BOOT,
CMOS Display Type Mismatch,
Type Display CMOS Mismatch,
Monitor type does not match CMOS — RUN SETUP — неправильно выставлен тип монитора (монохромный или цветной) или изменился тип дисплея со времени последней загрузки. Переставить соответствующий джампер на материнской плате в правильное положение (*Color/Mono* — для устаревших систем) или исправить тип дисплея в BIOS Setup.

CMOS Memory Size Mismatch,
Memory Size Changed,
MEMORY SIZE HAS CHANGED SINCE LAST BOOT — объем физической памяти на материнской плате, определенный в течение POST-теста, не совпадает с тем, что хранится в CMOS. Или сообщение вызвано тем, что изменился размер памяти со времени последней загрузки. Причиной для этих сообщений может быть как физическое изменение (добавление/удаление модулей памяти), так и неисправность компонентов памяти. Необходимо перезапустить BIOS Setup, проверить все установки об объемах используемой памяти. После перезагрузки ПК ошибка либо исчезнет, либо потребуется замена компонентов материнской платы.

Memory Size Decreased,
Memory Size Increased — аналогичные сообщения, но с конретным указанием уменьшения/увеличения установленной памяти.

ДиVные Диски

Алексей ГОРШУНОВ aka KickBack/Uno Ave &
Олег ГОРШУНОВ aka GrimlockSoft/Uno Ave
kickgrim@mail.i.com.ua

Легенда о компактной записи

Задолго до того, как родился на свет автор этих строк, упрямые технари в белых халатах бились над задачей создания надежного и емкого носителя информации. Еще в конце 60-х — начале 70-х годов предпринимались попытки найти способ записывать плотнее и надежнее. Некоторые, например **JVC**, создавали емкостный диск, в котором информация записывалась перепадами электрической емкости на разных участках диска. Другие, например фирма **Telefunken**, пыталась усовершенствовать механический способ (как в виниловых грампластинках). Однако настоящую находку сделала **Philips**. В конце 60-х она запатентовала оптический диск с односторонней записью в виде чередующихся неровностей (так называемых питов). Питы образовывали спиральную дорожку, стелившуюся по всей поверхности диска. Считывание производилось лучом лазера.

Первым коммерческим продуктом Philips стали лазерные диски **LD (LaserDisc)**. Они имели диаметр 20 и 30 см и могли содержать 60 и 120 минут аналогового видео с аналоговым или цифровым звуковым сопровождением.

Следующим шагом стало создание привычных нам 12-сантиметровых CD, вмещающих 74 минуты цифровой звуковой записи (стандарт **CD-DA**).

LD-диски не получили существенного распространения за пределами США, даже несмотря на то, что были созданы комбинированные проигрыватели, способные воспроизводить как LD-, так и CD-диски (*рис. 1*).

Рис. 1

Позже фирма Philips попыталась создать 12-сантиметровый видеодиск **CDV** (золотой диск) с аналоговой записью. Однако его емкости оказалось достаточно лишь для 6 минут видео и 20 минут звука. Кроме того, цифровая запись обеспечила бы лучшее качество картинки и звука при большей надежности дисков. Поэтому новый формат решено было сделать полностью цифровым.

В результате на свет появился **Video-CD**, который воплотил в себе преимущества только что появившихся технологий сжатия видео и звука стандарта **MPEG-1**. Однако продолжительность записи видеоряда на такой диск составляла всего 74 минуты (чего совершенно недостаточно для полнометражного фильма). И кроме того, по мнению авторов, качество такого видео никуда не годилось ☹ (эх, молодежь ☺ — *прим. ред.*).

Ситуация не нравилась и представителям киноиндустрии, которой требовался высокоемкий оптический носитель (*VHS кассеты* к середине 90-х уже не соответствовали потребностям времени). В результате высокотехнологические компании посуетились, да так, что возникло сразу два лагеря: *Philips + Sony* со своим **Multimedia CD (MMCD)**, и *Toshiba + Thomson + другие фирмы* со стандартом **Super Density Digital Video Disc (SDDVD)**.

Подобное противостояние не сулило ничего хорошего. Поэтому во избежание кровопролития ☺ в 1995 году Toshiba и Philips совместно выработали компромиссный вариант под гибридным названием **MMSD**. Его доработкой является **DVD (Digital Versitile Disk)** — универсальный цифровой диск, удовлетворяющей требованиям *MPSAC (Motion Picture Studio Advisory Committee)*. Да, да. Как давно это было — 1995 год. Долго же технология шла к своим потребителям. И что же мы в результате получили?

Собственно DVD

Поскольку DVD является логическим продолжением CD, то и работает он схожим образом. Питы расположены вдоль спиральной дорожки. Расстояние между витками спирали — 0.74 мкм (у CD было 1.6 мкм), размеры питов — 0.4 мкм. Значит, плотность записи обещает быть приличной. К тому же и длина волны считывающего лазера должна быть соответствующая — 650 нм (у CD было 760 нм). Диаметр диска — 8 или 12 см. Толщина диска также не изменилась — 1.2 мм. Однако в отличие от приводов CD, в которых на поликарбонатной основе был просто нанесен один отражающий металлический слой + защитный лак, в DVD-дисках ситуация иная. Новый лазер (650 нм) плохо проникает сквозь такой толстый слой поликарбоната. Поэтому было решено поместить отражающий слой металла в середину толщи поликарбоната. Таким образом появилась возможность хранить информацию с двух сторон диска. Однако для этого нужно, чтобы в читающем устройстве было два лазера для чтения с обеих сторон (не переворачивать же диск вручную, как какую-нибудь прадедушкину пластинку). Так появились односторонние **(SS)** и двусторонние **(DS)** диски.

Но на этом борьба за мегабайты не закончилась. Было предложено делать отражающую поверхность диска многослойной. Однако технические трудности позволили пока достигнуть лишь двухслойной глубины. Так произошло разделение дисков на однослойные **(SL)** и двухслойные **(DL)**. Доступ к соответствующему слою осуществляется перефокусировкой считывающего лазера. Могут существовать даже такие гибриды, у которых одна сторона содержит одно количество слоев, а вторая — иное **(ML)**. Данные о емкости всех этих типов DVD можно почерпнуть из *таблицы*.

Тип	Стороны	Слои	Диаметр, см	Данные, Гбайт	Видео, ч
DVD-1	SS	SL	8	1,36	≈ 0,5
DVD-2	SS	DL	8	2,48	≈ 1,3
DVD-3	DS	SL	8	2,72	≈ 1,4
DVD-4	DS	DL	8	4,95	≈ 2,5
DVD-5	SS	SL	12	4,38	> 2
DVD-9	SS	DL	12	7,95	≈ 4
DVD-10	DS	SL	12	8,75	≈ 4,5
DVD-14	DS	ML	12	12,33	≈ 6,5
DVD-18	DS	DL	12	15,9	> 8

Поскольку формат DVD изначально задумывался как универсальный, то в нем предусмотрены модификации для хранения как мультимедийных данных, так и других файлов (например, больших баз данных).

DVD-ROM — универсальный носитель, который читается во всех приводах DVD. Информация на нем записана в файловой системе **UDF Bridge** (UDF означает *Universal Disk Format*, универсальный формат дисков). Он является комбинацией файловых систем **DVD MicroUDF** и **ISO 9660** (файловой системы обычных компакт-дисков). Такая хитрая комбинация нужна для совместимости. Со временем, когда программные комплексы начнут полностью поддерживать файловую систему UDF, она будет использоваться в чистом виде.

Пока что на приводах ПК информация о файлах черпается по *ISO 9660*, а на бытовых DVD-Video проигрывателях — из *UDF*.

В **DVD-Video дисках** используется та же файловая система, но фильмы располагаются в специальном каталоге. Качество видео,

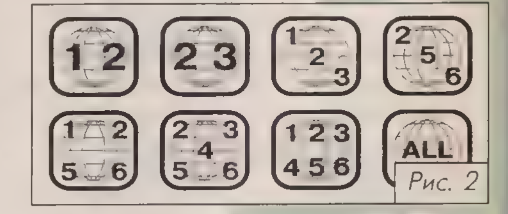


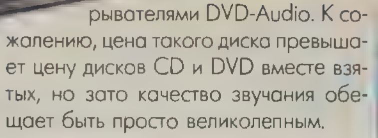
Рис. 2

записанного на таких дисках очень высоко. Как правило, для кодирования видеосигнала (*NTSC* или *PAL*) используется формат сжатия *MPEG-2*. При этом получается весьма качественная картинка (например, PAL 720x576). Звуковое сопровождение также на высоте и может быть записано по выбору производителя как обычное стереофоническое, так и пространственное звучание с четырьмя (система *Dolby Surround Pro-Logic*), 5.1 (системы *Dolby Digital* или *MPEG-2*) или 7.1 (*MPEG-2*) каналами. На каждом канале качество может быть разное, достигая 24 бит/96 кГц (обычно меньше).



Рис. 3

Для предотвращения пиратского копирования видеоданные закодированы с помощью **CSS (Content Scrambling System)**. При раскодировании данных ключ считывается из специальной области диска, которую можно инициализировать только в заводских условиях. При пиратском копировании данные, по идее, должны оставаться закодированными без возможности ими воспользоваться, однако на деле существует масса способов обхода как программной, так и аппаратной защиты.



Кроме упомянутой защиты кодированием, каждый DVD-диск и каждый DVD-привод имеют свой код, который привязывает их к одной из 8-ми географических зон. Диски будут читаться в приводе только при условии, что код зоны у них совпадает. Украина относится к 5-ой зоне (как и другие страны СНГ). Диск может быть предназначен и для использования в нескольких зонах. На номер зоны указывают специальные значки (на дисках и приводах) — *рис. 2*.

Рис. 4

Но опять-таки, нашлись умельцы, которым и эта защита — что семечки. Одним словом, дело пиратское живет и побеждает.

Для записи аудио используется формат **DVD-Audio**, который является урезанным **DVD-Video**, без изображения, но зато с наивысшим качеством звучания (24 бит/96 кГц). Данные на нем не защищены от копирования, однако содержат в себе специальные «водяные знаки». Фактически это — копирайты звукозаписывающих компаний, хитрым образом закодированные в аудиопотоке.

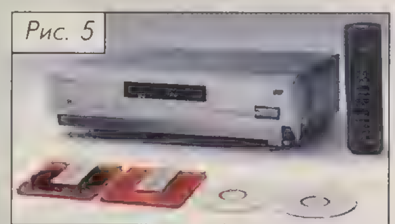


Рис. 5

Конкурентом DVD-Audio является стандарт от создателей CD — Sony и Philips. Это диск **SACD**, основанный на DVD с использованием кодека **DSD (Direct Stream Digital)**. Диск SACD двухслойный: один слой может быть считан существующими CD-проигрывателями, а второй — проигрывателями DVD-Audio. К сожалению, цена такого диска превышает цену дисков CD и DVD вместе взятых, но зато качество звучания обещает быть просто великолепным.

Что мы имеем?

Что же из всего этого разнообразия можно реально купить на свои кровные. До недавнего времени распространение DVD-приводов для ПК сдерживалось ценовым фактором. Однако в последние месяцы ситуация постепенно исправляется в лучшую сторону. За цену от $60 без проблем можно приобрести неплохой DVD-привод *(рис. 3–6)*, а за $160 — привод, позволяющий не только читать DVD-диски, но и записывать CD-R/RW *(рис. 7–8)*. Это ли не благодать? При этом есть из чего выбирать. Количество предложений DVD-приводов ничуть не меньше, чем обычных CD-ROM. Для рационального обоснования своего выбора стоит ознакомиться с результатами тестирования DVD-ROM различных производителей. Сделать это можно, например, на сайте **iXBT.com**. Скажу только, что выбор ваш будет зависеть от имеющихся в наличии финансов и задач, которые вы планируете ставить перед благоприобретенным агрегатом. Например, при работе со стандартными CD-ROM дисками лидируют приводы *Toshiba SD-M1202* и *Pioneer DVD-103S* (до $100), а при работе с DVD-дисками — *Pioneer DVD-103S* и *Matsushita SR-8583*. Зато привод *Hitachi GD-2500* (до $70) из-за своей приемлемой цены «навчить економити» ☺. Хотя, с другой стороны, если вы стеснены в финансах и можете прожить без DVD-Video (в кинотеатрах, говорят, тоже неплохо), лучше купить за те же деньги нормальный привод CD-ROM. Ведь CD-диски, скорее всего, проживут еще не меньше десятка лет.

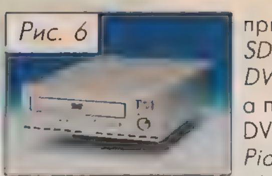


Рис. 6

Рис. 7

Кроме того, DVD-диски не так просто достать. Они ведь не продаются в каждом переходе. Да и цена, знаете ли, еще та.

В любом случае, надеюсь, что каждый сделает свой разумный выбор и останется доволен результатом.



Рис. 8

При написании статьи использовались материалы сайтов **www.component.ru**, **HotLine** (**www.itc-ua.com/hl**), **www.computerra. ru**, **www.21vek.ru**

На правах рекламы

Обучение по Cisco стоит дорого?

Для начала несколько фактов.

☞ 80 % трафика крупнейшей в мире сети Интернет обрабатывается оборудованием **Cisco Systems**

☞ Cisco Systems входит в число 10 крупнейших компаний, поставляющих решения для телекоммуникационных компаний.

☞ 80 % крупнейших корпоративных сетей в мире построены на оборудовании компании Cisco Systems.

Оборудование Cisco обеспечивает надежное и высококачественное соединение с Интернетом, высокую надежность сетевых соединений и бесперебойную работу корпоративной сети в целом. Поэтому компании, комплектующие свои сети оборудованием Cisco, делают правильный выбор.

Но купить надежное современное оборудование мало. Преимущества его использования в сети можно будет ощутить только после того, как его грамотно установят и настроят. А это под силу только специалистам, подготовленным по технологиям Cisco.

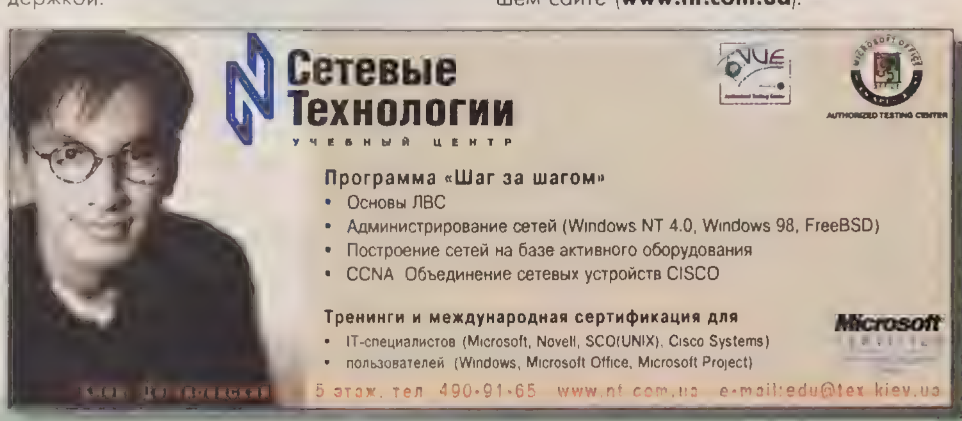
Учебный центр **«Сетевые Технологии»** включил в состав программы **«Шаг за шагом»** курс **«CCNA. Объединение сетевых устройств Cisco»**. Этот курс полностью соответствует назначению программы и открывает новую возможность для сетевых администраторов — получить знания и практические навыки по использованию маршрутизаторов Cisco в компьютерных сетях. Благодаря изучению основных принципов построения сетей и маршрутизации на основе протокола *TCP/IP*, он может быть полезен достаточно широкому кругу администраторов масштабируемых сетей. Это подтвердили хорошие отзывы сотрудников таких компаний, как *ДП АК «Викинг Моторз»*, *ЗАО «Родан-Капитал»*, *СДП «Укрспецюст»*, *ООО «Институт Дизайна»*.

Курс состоит из лекций, обсуждений, демонстраций, упражнений и лабораторных работ. Его участники знакомятся с процедурами настройки оборудования в сетях, поддерживающих большое количество сетевых протоколов, протоколов маршрутизации и типов интерфейсов. Курс включает разделы по инсталляции, настройке и решению проблем и ориентирован на инженеров, занимающихся технической поддержкой.

Этот курс может стать началом Вашей подготовки к сертификации **CCNA (Cisco Certified Network Associate)**. Но, в отличие от сертифицированных курсов по Cisco, он более доступен как по цене, так и по месту проведения. На сегодняшний момент, учитывая потребности и возможности отечественных предприятий, именно такие курсы могут помочь перейти к использованию оборудования Cisco.

Заинтересованным специалистам мы предлагаем высокое качество обучения и сотрудничество, без которого трудно достичь высоких результатов.

Всегда рады Вашим вопросам. Звоните по тел. **490-91-65**, пишите на **edu@tex.kiev.ua**, читайте о курсе «CCNA. Объединение сетевых устройств Cisco» и о других курсах программы «Шаг за шагом» на нашем сайте (**www.nt.com.ua**).



Сам себе фотостудия

Владимир СИРОТА vovsir@gala.net

Давно вы не читали на страницах нашего еженедельника о пленочных сканерах, дорогие читатели? Сдается мне, что, по крайней мере, подробный обзор подобного устройства был у нас уже достаточно давно, примерно никогда. Ну так вот, наверстываем упущенное — читайте.

Речь у нас пойдет о сканере **Microtek FilmScan 35**. Это сканер не в традиционном понимании подобного девайса, а весьма специфический — он предназначен для сканирования широко распространенных фотопленок шириной 35 мм, причем как позитивов, так и негативов. Естественно, сканирование пленки — весьма специфический процесс, и для получения качественных изображений с этих носителей порой применяются весьма дорогие устройства. К счастью, FilmScan 35 к таковым не относится — это, что называется, «народный» сканер, рассчитанный на массовое применение и имеющий вполне приличную цену. В жизни он может пригодиться всем любителям фотографии, стремящимся не только пофотографировать, но и желающим отредактировать полученные кадры. Эта очень полезная во многих отношениях возможность с легкостью реализуется при помощи нового сканера — внесение изменений в снимки перед окончательной их печатью позволяет добиться от изображений приемлемой красоты без приложения значительных излишних усилий.

Некоторые могут возразить, а зачем, мол, все это, ведь желающие получать изображение в цифре могут воспользоваться цифровыми фотокамерами, благо, вон их сколько расплодилось. Позвольте возразить — при нынешней цене подобных девайсов продвижение их в массы весьма затруднено, да и качество самих снимков, даже у дорогих моделей камер, порой оставляет желать лучшего. Что уж говорить о ширпотребе — для получения качественных фото аппараты подобного уровня однозначно не годятся. Поэтому традиционная пленочная съемка, я думаю, еще будет долго жить и здравствовать, учитывая обеспечиваемое ею соотношение качества и цены фотоснимков. А посему для фотографов, придерживающихся традиций жанра съемки, но желающих не отставать от веяний времени и создать персональную цифровую фотолабораторию, в качестве варианта оснащения можно смело порекомендовать сканер Microtek FilmScan 35. Тем более, что даже в домашних условиях много места он не займет, кормить не надо, прогуливать тоже — ну разве не прелесть?

Итак, что же из себя представляет этот девайс? Из красочной упаковочной коробки, кстати, снабженной удобной ручкой для переноски, извлекаем ее содержимое — сам сканер, гарантийную регистрационную карточку, краткое и длинное руководства пользователя, диск с драйверами и прилагаемым ПО *(рис. 1)*, USB-кабель для соединения с ПК и блок питания.

Два руководства пользователя в коробку вложены не зря. Первое, краткое, мне очень понравилось, такие я люблю — там в двух абзацах изложено все, что нужно знать о сканере, чтобы начать с ним работать. Как ярый поклонник метода научного тыка, я по достоинству оценил этот

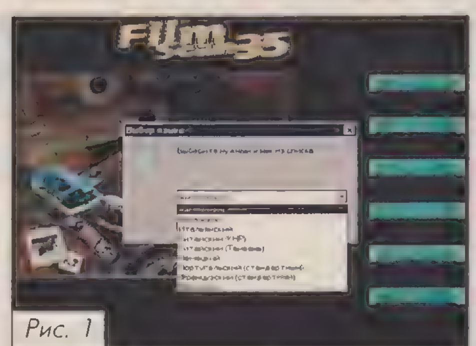


Рис. 1

сложенный вдвое листик ☺. Кстати, он многоязычный, как, впрочем, и толстый вариант мануала. В последнем же на пяти языках всем любителям подобного чтива подробно разжевывается работа с самим устройством и прилагаемым к нему софтом. Радует, что даже владельцы Mac'овых плантаций могут почерпнуть для себя полезные сведения, причем из обоих руководств. Прискорбно же то, что на языке, которым разговаривал Ленин, в руководствах пользователя нет ни строчки. Ну, совсем уж они там не чтят...

Сам сканер FilmScan 35 *(рис. 2)* маленький, его можно установить даже на системном блоке — он не шире стандартного башенного корпуса. Изготовлен девайс все в том же старом добром стиле — типа «с Mac'ом мы друзья». Верхняя полупрозрачная крышка из синей пластмассы смотрится весьма неплохо, но вот цвет нижней части из белой и менее прозрачной, но не менее пластмассовой пластмассы... Гм... Короче, на вкус и цвет он мне не товарищ. А вот форма у корпуса с плавными обводами, надо признать, не только удобна, но и весьма изящна. Крышка слайдового отсека легка на подъем, а крепежный механизм пленки в принципе не вызывает нареканий — надежно, и самое главное, что есть несомненным достоинством этого аппарата, — пленку для осуществления процедуры сканирования не нужно нарезать мелкими кусочками — можно покадрово отсканировать хоть целый кинофильм, то есть сканер напрочь лишен существенного недостатка,



Рис. 2

которым страдают некоторые другие ему подобные, но излишне кровожадные устройства.

В целом довольно оригинальный полупрозрачный дизайн с плавными очертаниями, небольшие габаритные размеры и вес, удачная конструкция функциональных элементов FilmScan 35 оставляют благоприятное впечатление. Что еще очень понравилось в сканере — так это наличие отдельного выключателя питания на корпусе сзади, что избавляет от необходимости периодической расстыковки сетевого адаптера с розеткой.

Технические характеристики Microtek FilmScan 35 также на высоте. Устройство создано на базе давно имеющегося на рынке сканера *PrimeFilm 1800U* фирмы *Pacific Image*. Но в конструкцию были внесены некоторые изменения, как утверждает производитель, сделавшие FilmScan заметно тише в работе и гораздо надежнее. В драйвер добавлена возможность сканировать в 36-битном цвете и улучшена цветопередача. Самая новая его версия официально поддерживает работу с *Windows ME & Windows2000 Pro*.

Сканер имеет оптическое разрешение 1800×1800 dpi (интерполяция допускает до 19200×19200 dpi), допустимую область сканирования 24×36 мм при глубине цвета 24 или 36 бит, которая выбирается в драйвере. Оптическая плотность (важная характеристика профессиональных сканеров, влияющая на передачу оттенков) составляет 3.0 D, что весьма неплохо.

Устройство имеет весьма скромные размеры — 268×66×160 мм, и весит всего 750 грамм. Это делает его довольно «мобильным» — можно купить один такой девайс на всю компанию и «мобилизовать» его туда-сюда под конкретные нужды.

Подключается FilmScan 35 к компьютеру только через *USB-интерфейс*, и этот аспект следует учесть всем фотолюбителям — владельцам старых персоналок. Процедура подключения крайне проста: предварительно установив программное обеспечение (руководство пользователя настаивает именно на таком варианте), соединяем сканер с USB-портом ПК — и все дела. При условии, что вы не забыли подсоединить сетевой адаптер, подключить его в сеть, а также включить сам сканер, все должно заработать. Ну, а уж работать со сканером и вовсе не составит труда — в эксплуатации он очень прост. Если вы даже возжелаете сканировать не отходя от пленки — пожалуйста, на передней панели устройства находится кнопка **Scan**, нажав на которую вы тут же отправите цифровой отпечаток в файл или приложение, предварительно выбранное в программе **Scan Button** *(рис. 3)*. Но здесь важно, чтобы параметры такого рода сканирования должны быть предварительно и правильно определены в самой программе (например, по умолчанию выбранное там разрешение составляет всего 600 dpi, а еще ведь необходимо определиться с типом пленки и проч.).

Но основной «сканирующей» программой является, конечно же, *TWAIN-драйвер* **CyberView** *(рис. 4)*, вызываемый при процедуре получения изображения от сканера приложе-

ниями. К достоинствам этого драйвера следует отнести наличие множества регулировок всевозможных параметров, в том числе особенностей цветопередачи. Скажу откровенно, цветопередача по умолчанию хоть и хороша, но, как говорится, не совсем, поэтому для получения качественных оцифрованных снимков с настройками придется повозиться. Впрочем, если вы готовы стерпеть некоторую тусклоjватость картинок, то этого делать и не придется. Однако, если вы любитель «тонких» настроек, то для вас предоставляется обширное поле деятельности — профессионалы наверняка оценят это достоинство ПО. Впрочем, даже если вам чужда мания величия, и вы относите себя к рядовым пользователям, боящимся кликать по незнакомым кнопкам и пунктам, знайте, что необходимости в изменениях настроек драйвера порой просто не избежать. Например, всегда нужно правильно указывать тип пленки — *негатив* или *позитив*. Причем в случае с негативом необходимо выбрать еще и конкретного производителя, перечень которых представлен всеми четырьмя «слонами», на которых держится индустрия — *Agfa, Fuji, Kodak* и *Konika*. Это обусловлено тем, что каждый производитель использует свои виды эмульсий и защитных слоев, и для получения улучшенной цветопередачи от каждой конкретной пленки эта опция очень даже существенна. При желании для получения интересных цветовых эффектов или при использовании просроченных пленок можно перебирать производителя и получить нужный результат. Причем не подумайте, что негативы сканер оцифровывает в безобразно-оригинальном виде. Нет, оцифрованное с негатива изображение раскрашивается в естественные «позитивные» цвета, так что на выходе вы уже имеете практически готовое «натуральное» фото.

FilmScan35 Scan Button Setup
FilmScan 35 Scanner setup
Scanner Setting: Scan Mode Color; Dpi 600; Film Type Positive Film (Agfa Negative, Fuji Negative, Kodak Negat)
Scan to: Scan to Application Software; Browse; Scan to File C:\...\Test_01.BMP; Browse
OK Cancel

Рис. 3

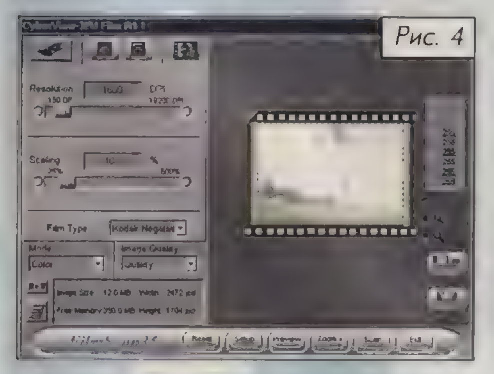


Рис. 4

Само сканирование осуществляется в двух режимах: *Normal* и *Quality*. В первом случае процесс идет несколько быстрее. Отнимающее пару лишних секунд качественное сканирование приносит свои плоды в сложных случаях со слишком темными или слишком светлыми оригиналами.

Опции сканирования настраиваются еще более продвинуто — в драйвере есть опции, с помощью которых можно редактировать изображение, используя *«Уровни»* и *«Кривые»*, подобно тому, как это осуществляется в Photoshop'е. При этом в сканере обработка оригинала происходит в 36-битном цвете, что уменьшает искажения цветопередачи.

Для любителей экспериментов — обладателей емких винчестеров, больших объемов оперативной памяти и кучи свободного времени — есть возможность отсканировать кадр с интерполированным разрешением 19200×19200 dpi. Но это для стойких парней. Хотя при таком разрешении снимок будет неплохо выглядеть даже размером с лист формата *А4*, но боюсь в процессе ожидания завершения такого сканирования может пострадать нервная система. А вообще же столь внушительные цифры нужно использовать, если есть необходимость сосканировать с высоким разрешением часть кадра, благо, драйвер позволяет это сделать.

Прямо в драйвере предусмотрена возможность отправки изображения на печать — то есть в связке с принтером сканер можно использовать как **копир**. Таким вот образом при наличии цветного принтера вполне реально в домашних условиях заиметь ту самую упоминавшуюся «цифровую фотолабораторию» в готовом виде. Ведь хотя сканер Microtek FilmScan 35 и не обладает таким уж большим по меркам сегодняшнего дня оптическим разрешением, его возможностей будет вполне достаточно для подавляющего большинства пользователей. Тем более, что у этого сканера разрешение и так уже очень близко к физическому разрешению фотопленки. А сканеры с разрешением, большим, чем у FilmScan 35, стоят в 2–5 раз дороже. Правда, на нашем герое не всегда удается получить хороший результат с недодержанного или передержанного негатива. Но это общая проблема сканеров с небольшой оптической плотностью, а, откровенно говоря, устройства с высокой оптической плотностью (3.4D — 4.2D) относятся уже к разряду профессиональных и соответственно стоят гораздо больше.

К сожалению, у неплохого драйвера обнаружился довольно крупный недостаток — его окно невозможно свернуть, при этом оно маячит на переднем плане даже поверх текущего активного окна. То есть эту «форточку» слишком часто приходится либо закрывать/открывать, что приводит к излишней нагрузке на механизмы сканера, либо таскать по экрану, что неудобно. То же касается и процедуры сканирования с помощью Scan Button. Помимо этого, у отдельных опций CyberView невозможен откат к установкам по умолчанию, он доступен лишь через общий сброс параметров, что есть нехорошо.

Что касается всевозможного дополнительного ПО, поставляемого в комплекте со сканером, то это некие три программы от **Presto!**, за которыми я заметил лишь такие «достоинства», как не первую свежесть, скромные возможности, странные особенности работы и легкое подглючивание. Поэтому на сем софте подробно останавливаться не будем — это на любителя.

Ну, и под конец ложечка дегтя, которую я наскреб, пообщавшись со сканером тет-а-тет. Вообще, устройство работает довольно тихо, но иногда сканер издавал душещипательные звуки, почему-то навевающие мысль о выходе девайса из строя. При даже не очень интенсивной нагрузке аппарат (именно сам FilmScan 35) может «виснуть» прямо в процессе сканирования, что неприятно.

Теперь что касается продемонстрированных сканером успехов на конкретных пленках. В принципе точность цветопередачи и качество оцифрованных изображений как с цветного слайда *(рис. 5)*, так и с негатива *(рис. 6)*, можно назвать хорошими. Цвета выглядят натурально, близко к оригиналу, ну, разве, может быть, чуть тускловато в случае со слайдами, однако широкие возможности настройки параметров драйвера наверняка помогут настойчивым пользователям добиться нужной сочности цветопередачи. Единственное, на чем сканер «прокололся», была старая пленка с диафильмом — попытка получить с нее точное изображение оказалась неудавшимся экспериментом *(рис. 7)*.



Рис. 5

Рис. 6



Рис. 7

Несмотря на некоторые досадные мелочи, слегка «подмочившие» репутацию сканера, в общем Microtek FilmScan 35 можно охарактеризовать как достаточно хорошее устройство.

Короче говоря, ребята, данная модель сканера на сегодняшний день является едва ли не самым удобным и доступным по цене средством перевода пленочных 35-мм оригиналов в цифровой формат. И, несомненно, заслуживает внимания пользователей.

Сканер предоставлен представительством компании **NeuHaus Group** *в Украине: г. Киев 01024, ул. Банковая, 2; тел.: (044) 253-6969, 253-6824, тел/факс 293 2034.*



FilmScan 35
Сканер для фотопленки 35мм
Иква: (044) 455-6-333
DiaWest: (044) 464-8-465
Купи сейчас!
http://microtek.kiev.ua

Real-DRAW Pro — наломаем Дров?

Юрий БУДАШ budash@ukrpost.net

В безбрежном океане графических приложений есть свои акулы и киты, поражающие, прежде всего, своим аппетитом и размерами, а есть и маленькие удивительные создания, привлекающие к себе внимание скорее необычностью и изяществом. Об одной из таких рыбок, запущенных в океан компанией ***Mediachance****, и пойдет речь в этой статье.*

Рыба мелка, да уха сладка.
Народная поговорка

Итак, сие творение называется **Real-DRAW Pro** (текущая версия **2.3**) и представляет собой качественно новое сочетание возможностей векторного, растрового и 3D-редактирования в одном графическом пакете. Такой подход позволяет достичь невероятной реалистичности изображений, причем с использованием стандартных инструментов и приемов работы.

Авторы позиционируют данный продукт как универсальный инструмент создания графических элементов web-страниц, мультимедийных интерфейсов, художественного творчества, а также фотореалистичных иллюстраций, не уступающих по качеству традиционным 3D-приложениям. Подтверждением последних слов может служить фотокамера, изображенная на *рисунке 2* и созданная с использованием только векторных объектов и нескольких источников освещения.

Ну что ж, настало время познакомиться поближе с нашей золотой рыбкой.

Основные концепции

Количество глобальных установок в программе минимально. В них задаются размер документа по умолчанию, число уровней отмены, а также параметры сохранения файла. Оригинальным для программ такого рода выглядит возможность использования скинов для окон палитр и рабочих инструментов. Правда, пока в наличии только два набора, но в скором будущем авторы обещают их существенное расширение.

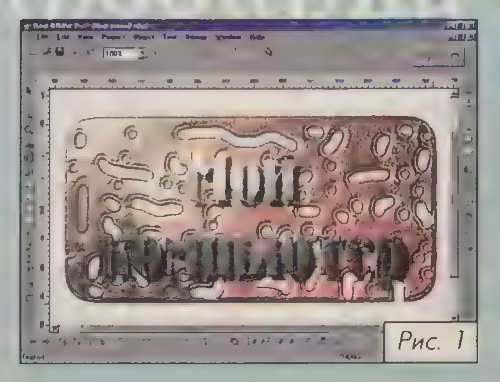
Для ускорения обработки иллюстрации с большим количеством объектов существует возможность ее разделения на отдельные пакеты, каждый из которых может редактироваться в отдельном окне. *Пакет* представляется в основном документе как одиночный объект, который вы можете подвергнуть любым преобразованиям — изменять размеры, вращать, накладывать эффекты и т. д. Важно, что использование пакетов дает возможность объединения или, точнее говоря, наложения эффектов, представленных в одном инструменте. В этом случае после применения эффекта объект упаковывается, а затем накладывается другой эффект с использованием этого же инструмента.

Real-DRAW оперирует с четырьмя основными типами объектов: *путь, полином, текст* и *точечный рисунок*. Каждый из них может иметь *несколько параметров (цвет, обводка, текстура, прозрачность и др.)*, доступ к которым осуществляется вызовом соответствующей палитры на панели инструментов. Изменение основных параметров в палитре производится с помощью ползунков. Интересно, что щелчок правой клавишей на ползунке превращает его в цифровое поле, куда пользователь может ввести точное значение изменяемого показателя.

Если изменение размеров векторных объектов в документе выполняется без потери качества отображения, то изменение масштаба всего документа напоминает растровые редакторы и приводит к пикселизации объектов иллюстрации. По-видимому, это связано с тем, что все-таки конечным результатом работы предполагается растровое изображение с четко определенным размером. При необходимости увеличить выходной размер документа при экспорте используется специальная опция диалогового окна **Export — Mega Render**. Эта технология позволяет зуммировать (максимально — в 10 раз) выходной размер документа при экспорте (поддерживаются *JPG* и *PNG форматы*). При этом изменяются размеры и происходит повторный рендеринг всех (или выбранных) объектов, содержащихся в иллюстрации. Опционально поддерживаются также изменение размеров текстурных заливок и прозрачностей в документе.

Особенности создания и редактирования иллюстраций

Уже достаточно давно векторные инструменты в графических приложениях приобрели, что называется, status quo. И в этом плане Real-DRAW не изобретает велосипед: стандартный набор из нескольких графических примитивов (прямоугольник, круг, звезда) и хорошо знакомые средства создания фигур с помощью кривых Безье и их комбинирования.


Рис. 1

Существенно шире возможности по обработке растровых изображений. В распоряжении пользователя широкий выбор кистей, включая художественные, имитирующие живопись маслом, с объемным эффектом, а также кисти, использующие растровое изображение. Кроме того, присутствует возможность наложения на цвет той или иной кисти текстурных эффектов с применением в качестве маски любого растрового изображения. Такое комбинирование в сочетании с возможностью регулирования степени «проявления» текстуры в цвете дает практически бесконечное число возможных вариантов.

Важно подчеркнуть, что применение растровых инструментов не ограничено только точечными изображениями. Уникальным для программ такого рода является возможность закрашивать и векторные объекты, используя любую из вышеперечисленных кистей. Интересная особенность растровых инструментов — возможность рисования не только определенным цветом но и... прозрачностью. В сочетании с 3D-эффектами это дает совершенно потрясающие результаты, напоминающие скорее работу скульптора, чем живописца.

Необходимо отметить, что прозрачности как инструменту в программе уделяется особое внимание. Помимо пяти стандартных типов прозрачности (плоская, линейная, билинейная, радиальная, вспышка) пользователь может использовать в качестве маски и растровые текстуры, причем как в прямом, так и «негативном» варианте.

Все типы кистей легко редактируются и могут быть сохранены в виде дополнительных библиотек. Программа позволяет также импортировать готовые библиотеки кистей в формате другого популярного редактора от того же издателя — **Photobrush** (**www.photobrush.com**).

В программе присутствует встроенный механизм с футуристическим названием **GenetX**. Он представляет собой мощное средство для автоматической генерации и видоизменения цветов и текстуры. Многочисленные возможные комбинации рассортированы на десять общих категорий. К тому же в распоряжении художника кнопка, инициирующая процедуру мутации текстур по трем параметрам и позволяющая получать бесконечное множество различных комбинаций.

3D-возможности и эффекты

☞ **Панель инструментов Bevel (Уклон, фаска).**

22 типа уклона позволят в достаточно полной мере удовлетворить требования самого взыскательного художника. Среди особенностей этого инструмента можно отметить возможность создания из любого объекта 3-мерных шаров *(3D Ball)*, а также комбинирования уклона и прозрачности, уклона и размытия. Вариантом последнего слу-

чая является добавление эффекта «движения» объекта. При этом Вы можете регулировать длину движения, его интенсивность и направление.

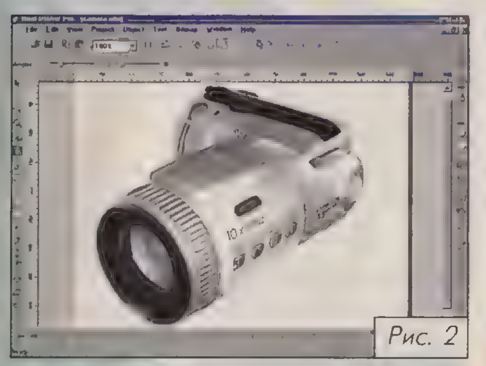


Рис. 2

☞ **Панель инструментов Effect (Эффект).**

Эта палитра предоставляет доступ к 20-ти эффектам, среди которых можно отметить различные варианты тени, свечения и гало, а также артефактов, проявляющихся на искрящейся или сверкающей поверхности. Здесь же присутствуют 10 вариантов линз, моделирующих различные типы искажения для объектов, находящихся на заднем плане.

☞ **Панель инструментов 3D lights (Трехмерное освещение).**

Пожалуй, один из наиболее интересных инструментов программы. Его суть сводится к возможности использовать неограниченное число источников света для любого объекта иллюстрации, включая и точечные рисунки.

Панель разделена на две основные части. В первой производится выбор типа источника света, а также добавление или удаление источников. Здесь же могут быть заданы интенсивность источника и его цвет.

В качестве типов источника света предлагаются три варианта.

☞ **Удаленный (Distant light).**

Наиболее простой тип. Имеет только направление и моделирует источники освещения, которые являются очень отдаленными (например, солнце). Используется в основном для добавления рефлективности к «скошенным» (beveled) объектам.

☞ **Точечный (Point Light).**

Имитирует локальный источник освещения типа лампочки, направленной непосредственно на объект с определенной позиции. Регулируются размер, расстояние и направление источника освещения по отношению к объекту.

☞ **Пятнистый (Spot Light).**

Самый сложный тип. Имитирует рефлектор, образующий световой конус на освещаемом объекте. Регулируются позиция, направление, угол конусности и центр фокуса.

Некоторые другие особенности

Палитра **Quick Styles** предоставляет пользователю доступ к большой библиотеке заранее предопределенных комбинаций эффектов, которые он может немедленно применить к выделенному объекту. Важно, что эта библиотека может динамично пополняться пользователем и за счет объектов текущей иллюстрации. Фактически происходит сохранение атрибутов выделенного объекта с генерацией соответствующей миниатюры. Кроме того, в этой палитре присутствует хорошо структурированная коллекция готовых забавных изображений, которые могут быть использованы при оформлении рисунков.

Пожалуй, основной модной тенденцией всех современных программных продуктов является большая или меньшая ориентация на Web. Не избежал этой участи и Real-DRAW. Панель **Multimedia extension** позволяет создавать интерактивные кнопки для web-страниц и мультимедиа-презентаций. При экспорте таких кнопок автоматически генерируется скрипт, позволяющий легко использовать графическое изображение на html-странице.

Рис. 3

Еще одно интересное средство в программе — механизм **Blueprint** *(светокопирование)*, который заключается в использовании любого растрового изображения в качестве своеобразной «козы», служащей источником для имитации. Опционально допускается как полупрозрачность самого фонового изображения, так и всех объектов, помещаемых сверху него. Любопытной особенностью механизма Blueprint является возможность клонирования изображения подложки с помощью растровых инструментов и сохранением типа и параметров используемой кисти.



Рис. 4

Ну и, наконец, немного о грустном. Владельцы 14-ти и даже 15-дюймовых мониторов будут испытывать некоторый дискомфорт при работе с программой. Это связано, прежде всего, с особенностями процесса масштабирования рабочей области, а также с относительно большим количеством палитр. Хотя, справедливости ради надо отметить, что панель быстрого доступа, расположенная справа, позволяет легко включать-выключать нужные палитры по мере необходимости.

Возможности импорта-экспорта

Особым богатством программа в этом вопросе не обладает. Основной упор сделан на распространенные растровые форматы, включая и «слоеный» *PSD*, а также два векторных — *WMF* и *SVG*.

Экспорта в векторные форматы в программе нет, если не считать SVG. Правда, полноценным его назвать трудно — экспортируются только цвета, обводки и прозрачности объектов, а все остальные эффекты игнорируются.

Сохранение файлов во внутреннем формате программы *(RDW)* имеет свои особенности. Вы можете разрешить или запретить сохранение всех растровых текстур в файле. Естественно, в последнем случае уменьшается размер файла, впрочем, как и скорость его открытия.

Где найти и сколько стоит

Полнофункциональную 30-дневную триал-версию можно бесплатно загрузить по адресу **http://www.mediachance.com/files/realdraw.zip**. Размер — около 10 Мб. Цена зарегистрированной версии — $49. Характерно, что существенная часть файлов после инсталляции программы является не чем иным, как большой коллекцией различных растровых текстур и заготовок, которую вы, кстати, можете использовать и в других приложениях.

Кроме того, на сайте компании доступны plugins, добавляющие несколько новых экспортных форматов *(TGA, TIFF, GIF)*.

Надеюсь, этот краткий обзор возможностей Real-DRAW заинтересует уважаемых читателей и подвигнет их попробовать этот, без сомнения, неординарный продукт.



Разбитые окна

Игорь ВАКУЛЕНКО vigur@gala.net
http://www.winoptim.bigmir.net

В отличие от телевизора, магнитофона и прочих пассивных атрибутов продвинутого домашнего быта, компьютер входит в куда более тесное общение с пользователем, с его творческими и хозяйственными помышлениями. Эдакий «дом в доме», который тоже приходится содержать в чистоте, вовремя делать генеральную уборку, травить тараканов, обживать, обставлять полезными в хозяйстве агрегатами и украшать безделушками. И подобно тому, как покупатель квартиры первым делом порывается сделать в ней ремонт, так и желание усовершенствовать компьютер у пользователя возникает уже на второй день после его покупки. Первое, что приходит в голову — оптимизировать Windows. Благо, материалов на эту тему предостаточно как в web'е, так и на страницах компьютерных изданий. Но стоит ли вот так сразу набрасываться на систему и всегда ли можно получить положительный результат от подобных «оптимизаций»? Осмелюсь заметить: далеко не всегда. По роду деятельности мне часто приходится сталкиваться с проблемами, вызванными именно необдуманной оптимизацией Windows. Тем из рядовых пользователей ПК, кому дороги свои нервные клетки, а подчас и деньги, я хочу дать несколько советов по работе с данной ОС, попутно останавливаясь на некоторых аспектах работы Windows.

Прежде всего, несколько самых банальных, но при этом очень важных советов. Никогда, ни при каких обстоятельствах не производите изменений в реестре и системных файлах Windows, не имея резервных копий. Существует множество способов резервирования системы как ее стандартными средствами, так и при помощи специальных программ. Этот вопрос неоднократно освещался на страницах «МК», и я надеюсь, что у каждого читателя уже имеется необходимый опыт в области резервирования реестра. Тем же, кто пожелает создать свою backup-программку, не изучая языки программирования, предлагаю посетить сайт **http://www.winoptim.bigmir.net**, где подробно рассказано о создании командных файлов для резервирования и восстановления системы. Будем считать, что резервная копия у вас уже имеется и мы можем продолжить наши исследования.

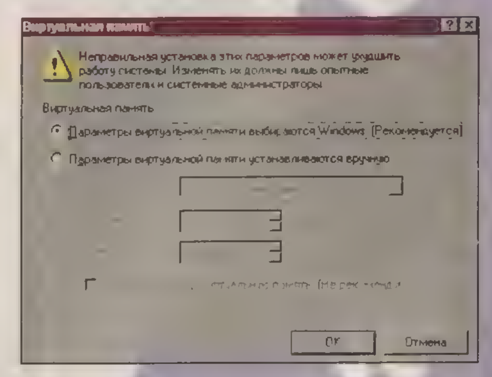
Оптимизация кэша жесткого диска. По мнению многих «специалистов» по «разгону» Windows, размер кэша должен быть фиксированным и полностью зависеть от объема оперативной памяти, установленной на компьютере. Мол, Windows не умеет работать с кэшем и тратит на это слишком много оперативки. Предлагаются даже стандартные схемы для определения размера кэша исходя из размера памяти. Все это советуют прописать в разделе **[vcache]** файла **system.ini** в виде **MinFileCache = размер в Кб** и **MaxFileCache = размер в Кб**. Не спорю, такая процедура действительно позволит сэкономить некоторый объем памяти, но неизбежно приведет к общему замедлению работы системы, особенно на домашних компьютерах, где в течение дня могут выполняться десятки самых разных программ, как мультимедийных, так и офисных, каждая из которых требует различные размеры кэша и оперативной памяти. Вряд ли вам доставит удовольствие редактировать system.ini и перезагружать компьютер перед каждым запуском новой программы. Универсальный же

```
[boot]
oemfonts.fon=vgaoem.fon
shell=Explorer.exe
system.drv=system.drv
drivers=mmsystem.dll power.drv
user.exe=user.exe
gdi.exe=gdi.exe
sound.drv=mmsound.drv
dibeng.drv=dibeng.dll
comm.drv=comm.drv
mouse.drv=mouse.drv
keyboard.drv=keyboard.drv
*DisplayFallback=0
fonts.fon=vgasys.fon
fixedfon.fon=vgafix.fon
386Grabber=vgafull.3gr
display.drv=pnpdrvr.drv
SCRNSAVE.EXE=C:\WINDOWS\SYSTEM~1.SCR

[keyboard]
keyboard.dll=
oemansi.bin=xlat866.bin
```

размер дискового кэша, на мой взгляд, возможность чисто теоретическая, так как в одних случаях все равно будет наблюдаться избыток кэша и недостаток оперативки, в других — наоборот. А завтра сынишка притащит какую-нибудь игру с нестандартным использованием ресурсов памяти, и system.ini снова придется редактировать? Современные версии Windows способны выполнять код программы прямо из кэша, т. е. кэш перестал быть промежуточным звеном между винчестером и памятью, а является не чем иным, как частью оперативки. Так что же мы в таком случае пытаемся ограничить? Вывод: *ограничение размера кэша жесткого диска в большинстве случаев приводит к понижению производительности системы.* Исключение составляют разве что компьютеры, выполняющие однотипные задачи, в основном связанные с передачей больших объемов данных. Здесь оптимизация размера кэша действительно поможет добиться максимальной производительности системы.

Виртуальная память. Большинство рекомендаций по этому поводу появилось на свет во времена победного шествия *Windows 95*, когда новый графический интерфейс потребовал дополнительной оперативной памяти, достаточно дорогой по тем временам. Теперь, когда эта древняя премудрость механически перетаскивается на новые платформы, мы имеем дело с чистой воды суеверием: ведь современные версии Windows работают с виртуальной памятью абсолютно иначе. Итак, что же нам предлагают сотворить с *файлом подкачки*? Да все то же, что и для древних окон, а именно: сделать его размер фиксированным и 3- или 4-кратным объему оперативной памяти. Необходимость этих действий объясняется обычно тем, что специалисты Microsoft, будучи заведомо глупее нас с вами, не позаботились об оптимизации работы Windows с виртуальной памятью. В результате ОС затрачивает чуть не целую вечность на изменение размера файла подкачки, данные излишне фрагментируются и тем самым тормозится работа системы. Предвижу всеобщее негодование, но все же берусь утверждать, что подобные объяснения если не полная чепуха, то, по крайней мере, давно потеряли свою актуальность. Вы можете представить себе машину с оперативкой в 256 Мб и размером файла подкачки в 1 Гб ☺? Ну да ладно, шутки в сторону. Лишив Windows возможности самостоятельно определять необходимый размер файла подкачки, вы рискуете получить сообщение о *невозможности запуска определенных программ*. Риск увеличивается, если используется *многозадачность* Windows. К примеру,



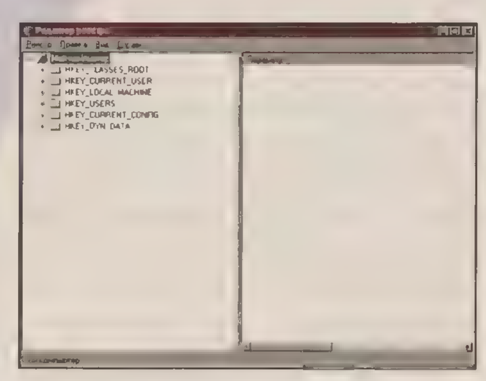
запросто может возникнуть ситуация, когда вам необходимо будет одновременно работать с Photoshop'ом, текстовым процессором, HTML-редактором и еще каким-нибудь аниматором. Где гарантия, что в это время вам не понадобится открыть графический файл размером в несколько десятков мегабайт для последующего редактирования? Представьте себе, что в этот момент произойдет сбой системы из-за того, что Windows не сможет увеличить размер виртуальной памяти, а результаты своих трудов вы по какой-то причине не сохранили?! Это уже не смешно.

Хочу обратить внимание уважаемых читателей на следующий факт: Windows изменяет размер файла подкачки *динамически* и в основном тогда, когда ресурсы системы относительно свободны и обращение к диску не вызывает никаких неудобств. После завершения текущей задачи размер файла

подкачки остается неизменным в течение некоторого периода времени. По моим наблюдениям — около 2.5 минут. Если в это время вы выйдете на кухню приготовить себе очередную чашечку кофе, то даже не заметите никаких действий со стороны ОС... Ну, а если предпочтете продолжить работу, то вряд ли захотите сидеть сложа руки эти 2.5 минуты — скорее всего, запустите очередную программу. Кроме того, потребность в виртуальной памяти для современных программ уменьшена в несколько раз благодаря использованию так называемого *принципа прямого считывания* (Linear Executable). Суть его в том, что такие программы не загружаются в память полностью, а сопоставляют свой код страницам памяти и производят загрузку необходимых библиотек по мере необходимости. Таким образом обеспечивается оптимальное использование как оперативной, так и виртуальной памяти.

Сомнительны также предположения, что фиксация размера файла подкачки позволит избежать излишней фрагментации данных. Ведь внутри самого файла данные все равно будут фрагментированы — возможно, даже в большей степени, чем при обычном использовании. Что касается переноса файла подкачки в начало диска или на отдельный физический диск, то такие методы действительно имеют право на жизнь, но эффект от них едва ли будет заметен. Для осуществления подобных мероприятий понадобятся специальные дорогостоящие утилиты вроде знаменитого пакета господина Нортона, которые неизбежно пропишут в автозагрузку свои программы, тем самым компенсируя улучшение виртуальной памяти уменьшением физической. Чтобы избежать этого, придется оптимизировать уже сами утилиты. Кроме того, работа с утилитами требует хотя бы элементарного понимания того, что происходит при их использовании. Особенно опасны автоматизированные функции. Мне не раз приходилось восстанавливать системы после использования *Norton Utilities*. Причина до смешного проста — неправильные региональные настройки. Дело в том, что программа *Norton Disk Doctor*, входящая в состав утилит, считывает код страны. И если на вашей машине установлена русская версия Windows, а региональные настройки, скажем, США, то программа посчитает все русскоязычные имена файлов и папок за ошибку. Результат, я думаю, очевиден для всех. И это всего лишь незначительная часть возможных проблем. Вывод: *современные версии Windows не нуждаются в оптимизации виртуальной памяти.* А если вы все же решите переместить своп-файл в начало диска или на отдельный диск, то не забудьте изучить цены на лицензионные утилиты + дополнительный жесткий диск. На мой взгляд, линейка памяти обойдется значительно дешевле. О пиратском ПО речь не идет. Ему вообще опасно доверять систему ☺.

Интернет и модем. «Продвинутые» пользователи Windows советуют нам добавить в раздел реестра *HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Class\NetTrans\ID_ВАШЕГО_DIAL-UP_АДАПТЕРА* некоторые параметры, оказывающие прямое влияние на быстродействие модема. Главным параметром является **MaxMTU**. Напомню, что *MTU* (Maximum Transmition Unit) — это максимальный размер пакета данных, который может быть передан по сети за один физический фрейм. *Оптимальным* считается значение MaxMTU = 576. Но простите, ради Бога, меня за мою некомпетентность: оптимальным — для чего? Чтобы ответить на этот вопрос, я предлагаю провести маленький эксперимент. Давайте воспользуемся гостевым подключением к сети Интернет, предоставляемым одним из самых популярных столичных провайдеров — *Svit Online*. Для подключения к удаленному компьютеру будем использовать порядком подзабытую программу *Hyper Terminal*, номер дозвона 490-0-490, логин — *svit*, пароль — *online*. И что же мы увидим после ввода пароля? Удаленный компьютер



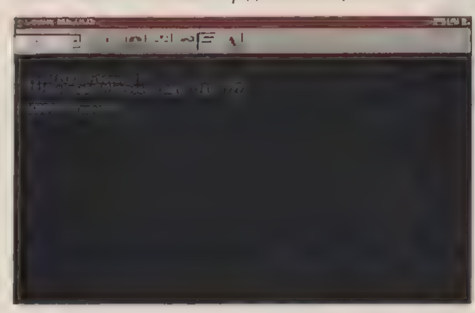
сообщает нам присвоенный IP-адрес и... MTU = 1500! Теперь вам ясно, для чего значение MaxMTU = 576 является оптимальным? Не иначе, как для замедления передачи данных. Для оптимальной передачи, оказывается, нужно исходить из значения 1500. Я не буду подробно останавливаться на расчетах других параметров, таких, как *MSS* и *TTL*, так как считаю все манипуляции с ними не столь уж безобидными, учитывая стоимость услуг провайдеров и поминутную оплату городского телефона. Windows прекрасно справляется с задачей автоматического определения MTU сама, без нашего вмешательства. Лучше сосредоточить свое внимание на повышении качества линии связи, хо-



тя бы в пределах собственной квартиры. Чаще причиной ухудшения связи являются разного рода скрутки, плохие контакты и множество параллельных телефонных аппаратов, а не железо и софт. Но это тема для отдельного разговора.

Участь «оптимизации на коленке» постигла и *Windows Me*. Чего тут только не предлагают: и удалить *PC Health*, и отключить *System Restore*, и избавиться от *Media Player 7* с *Movie Maker*'ом, и заменить *IE 5.5* более старой версией, и даже ввести реальный режим *DOS*. И все это только для того, чтобы установить новую операционку на ПК с Pentium 133 МГц и 32 Мб ОЗУ! Но тогда что от нее останется? О какой такой платформе Windows Me может идти речь? Ведь даже если вам удастся поместить мерседесовский двигатель в Запорожец, он от этого Мерседесом не станет. В результате — дополнительные сбои, неудобство в работе, а чаще — *format C:* ☹. Вот тут-то рядовой пользователь и поверит рассказам о легендарной глючности Windows. Точнее, не поверит, а проверит на собственном горьком опыте.

В заключение хочу добавить, что я не яв-



ляюсь сторонником «чистых» операционных систем. Но оптимизация Windows требует продуманных действий со стороны пользователя. Не стоит без оглядки доверять публикациям, особенно в web'е, наперебой советующим удалить все с автозагрузки, включая TaskMonitor, почаще производить дефрагментацию диска, глубокомысленно толкующим об экономии физической памяти и, в довершение всего, рекомендующим в настройках файловой системы определять компьютер как «сервер сети» для ускорения работы. Но больше всего мне нравится post



scriptum: «Автор не несет ответственности...» Взаправду! Мало ли что у вас выйдет в результате подобных вивисекций — что же, по-вашему, за это должен отвечать автор? Нет, конечно. Во всем виновата Windows, самая глючная из систем ☺.



Назад в СССР!

Сергей УВАРОВ grey_t@chat.ru

*Уже давно канули в лету те времена, когда весь мир работал на Spectrum'ах. Развалилась и наша хваленая супердержава. Но остались ее отголоски! Которые порой, надо признаться, приятно радуют глаз ☺! Зовется это чудо просто — **СССР**, а расшифровывается еще проще — «Сделай Скринсейвер Своими Руками». Руки есть? Тогда приступим.*

Так и хочется сказать — ох, уж эти русские! На дворе (улице, городе) уже XXI век, а им все по старинке — своими руками. Ладно уж. На самом деле, СССР — отличный анимированный трехмерный мультимедийный скринсейвер-фотоальбом, который позволяет создавать автономные скринсейверы, работающие под управлением Windows 95/98/Me/2000. Чем же может заинтересовать СССР как начинающего, так и продолжающего ☺ скринмейкера? Перечислим:

☞ интуитивно понятный и простой интерфейс;

☞ широкие анимационные и мультимедийные возможности позволяют добавлять в создаваемый скринсейвер анимационные объекты (***.png**, ***.mng**, ***.bmp**), звуки (***.wav**, ***.snd**, ***.av**, ***.mid**, ***.rmi**, ***.midi**, ***.mp2**, ***.mp3**, ***.wma**, ***.cda**, ***.asf**, ***.wm**, ***.wmv**) и видео (***.avi**, ***.mov**, ***.mpeg**, ***.mpg**, ***.wmv**);

☞ при создании нового скринсейвера можно настроить его по индивидуальным предпочтениям, подобрав для показа выбранные картинки (***.bmp**, ***.jpg**, ***.png**), снабдив их трехмерными подписями и добавив немного анимационных спрайтов;

☞ программа распространяется как *freeware*, что немаловажно при сохранении авторских прав на созданный скринсейвер.

☞ СССР распознает широкий список форматов мультимедиа (смотри выше), но воспроизводит только те файлы, для которых имеется соответствующий кодек *MCI*. Наиболее распространенные типы файлов, которые, скорее всего, поддерживаются вашей системой — это ***.wav**, ***.midi**, ***.avi** и ***.mp3**. Чтобы быть уверенным в том, что ваша система поддерживает все наиболее популярные форматы, просто установите последнюю версию Windows Media Player от Microsoft;

☞ поддерживается показ подвижного объемного текста и цифровых часов с возможностью настройки *типа*, *размера*, *текстуры* и *геометрии объемного текста*, а также создание объемных *логотипов* и эмблемы с записью на диск;

☞ для устойчивого и плавного воспроизведения рекомендуется следующая конфигурация:

процессор 300 МГц;
память 64 Мб ОЗУ;
звуковая карта;
режим экрана True Color;
Microsoft Windows 98/Me/2000;
Microsoft Internet Explorer 5.0+
Последняя версия Microsoft Media Player

Со всеми своими потрохами программа имеет довольно скромный размер — 752 Кб, а скачать ее можно по адресу **http://gues.hypermart. net/files/CCCP.zip**, домашняя страница — **http://gues.hypermart.net/cccp.htm**

Интерфейс программы

Прежде чем начать создавать свои дивные творения, необходимо досконально изучить нехитрые настройки программы. Итак, приступим. Как уже было отмечено ранее, интерфейс программы довольно прост и интуитивно понятен для начинающего скринмейкера. Окно программы представляет собой серию взаимосвязанных закладок, служащих для создания скринсейвера, изменения его параметров, конфигурирования и записи готового «продукта».

Конфигурирование параметров скринсейвера и предварительный просмотр производится через закладку **«Скринсейвер»** (*рис. 1*). С помощью закладки настраиваются тип *фона* для скринсейвера (черный, рабочий стол или картинки), *параметры летающих объектов*, их количество, а также *параметры 3D-текста*, фигурирующего в готовом скринсейвере. Здесь же устанавливается *интервал* (в секундах) *смены картинок*. Кнопки **«Открыть»** и **«Записать»** служат для загрузки ранее записанной конфигурации СССР и записи текущих установок, включая содержание всех списков, в XML-файл на диск.

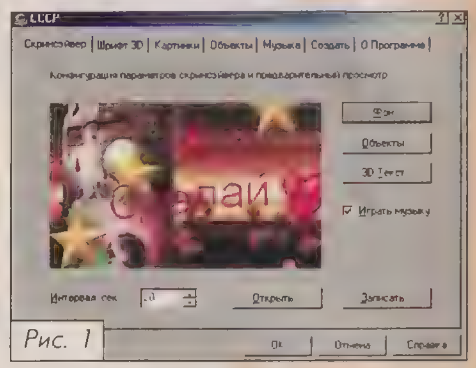


Рис. 1

Закладка **«Шрифт 3D»** предоставляет возможность настройки 3D-текста: *выбор шрифта, цвета и трехмерных параметров летающих объектов*. Что касается выбора шрифта, созданный программой скринсейвер хранит не указанный вами шрифт, а лишь его название, поэтому для распространения рекомендуется использовать *только системные шрифты*, типа *Times New Roman, Courier New, Arial*. Присутствует возможность загрузки фона (текстуры) из файлов ***.bmp**, ***.jpg**, ***.png**

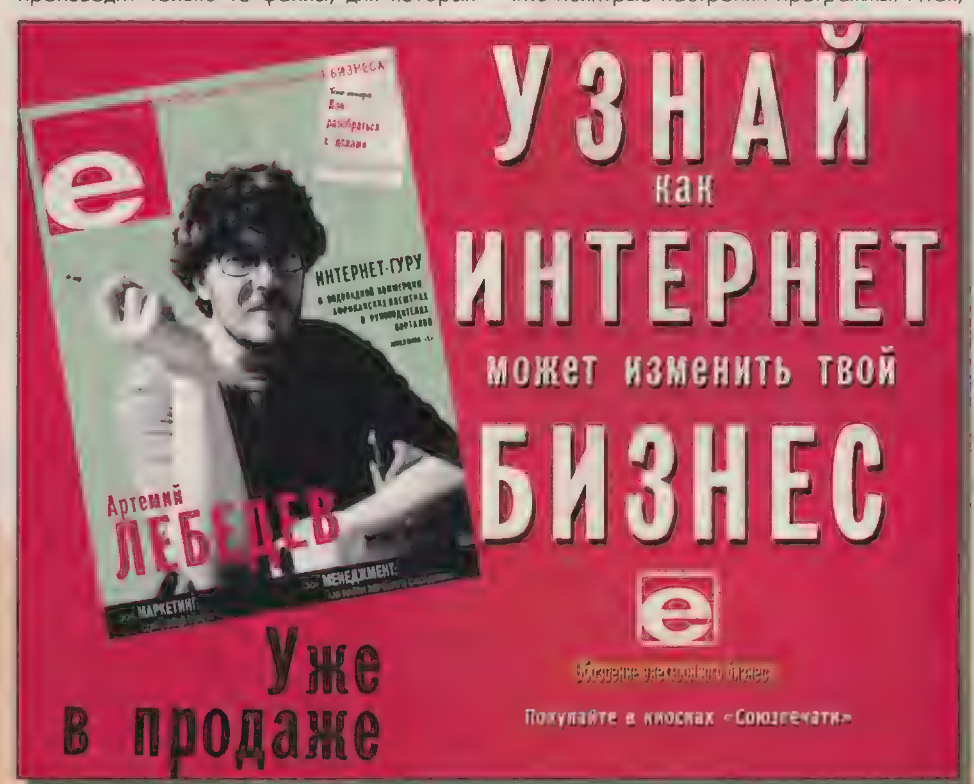
Закладки **«Картинки»**, **«Объекты»** и **«Музыка»** позволяют добавлять и настраивать по своему желанию картинки, летающие объекты и музыкальное сопровождение соответственно.

Финишная прямая нашего делания проходит через закладку **«Создать»**, где почти готовый скринсейвер получает свое название и окончательный формат. Здесь же можно указать автора (себя, любимого ☺) и увидеть истинный размер своего творения, после чего сгенерить его в файл ***.scr** или в самораспаковывающийся формат ***.exe**.

Создание скринсейвера

Что ж, рассмотрев все возможности СССР, пора бы проверить их на практике. Распи-

☞ Окончание на стр. 33



Два окна, три двери

Владимир ВОЛОДИН, Инна ВОЛОДИНА voin_2001@mail.ru

После появления в МК № 29–30 (148–149), 2001 статьи «Учим на дистанции» мы получили довольно много писем и отзывов, что свидетельствует о том, что тема программного обеспечения для учебного процесса сейчас очень важна. Надеемся, эта работа также будет интересна всем, кто каким-то образом связан с организацией работы учебных заведений или просто учебных семинаров и курсов.

— И зачем в моем кабинете этот компьютер?
— Он сократит объем выполняемой вами работы в два раза.
— Тогда срочно установите мне два точно таких же.

Народная мудрость

Итак, данная статья посвящена расписаниям. В ней мы рассмотрим программные продукты, которые помогут избежать при составлении расписаний занятий этих самых «окон» и «дверей». Для незнающих напомним: *«окна»* — пустые места в расписании между двумя уроками, *«двери»* — два окна, которые идут друг за другом. Очевидно, и одни, и вторые совсем нежелательны в расписании любого учебного заведения. Представьте себе такую ситуацию: у вас 4 урока, а в связи со сложностью составления расписания их поставили через один — 1-3-5-7. Имеем 4 урока и 3 окна, если бы окон не было, и уроки шли один за другим, то закончились бы они около 12:00, а в этом случае вам светит освободиться не раньше 15:00. За этими и многими другими проблемами приходится следить всего лишь одному человеку, который вручную составляет расписание довольно большого учебного заведения. Несколько десятков классов, полтора-два десятка предметов, не менее 30–40 преподавателей и при всем этом, как правило, еще и нехватка кабинетов. Это далеко не полный перечень условий, которые накладываются на расписание даже обычной средней школы, не говоря уже об учебных заведениях нового типа: лицеях, гимназиях, где присутствуют дополнительные предметы, ведут уроки преподаватели вузов, не столь свободно распоряжающиеся своим временем — и все это непременно надо учитывать.

Кроме всего перечисленного, не следует забывать о множестве субъективных факторов. Приходится принимать во внимание, например, то, что Ивану Ивановичу желательно не ставить уроки во второй половине дня в среду и пятницу в связи с тем, что как только выдается хорошая погода, его внимания требует дача. Или, допустим, другому преподавателю лучше не ставить первые уроки, потому что ему нужно отвести ребенка в школу, а еще одному — не ставить последние, чтобы он мог забрать ребенка из детского сада.

Дополнительные сложности появляются и в связи с «делением», когда на определенных уроках класс делится на две-три подгруппы, например, на физкультуре, информатике, уроках иностранных языков. Отдельной темой является учет того, сколько в соответствии с нормами должно быть гуманитарных уроков в день и сколько технических (для каждого класса). Нельзя ставить подряд уроки физики, математики, химии, биологии. Кроме этого, одни предметы лучше помещать в начале рабочего дня, а другие, наоборот, в конце. Это далеко не полный перечень условий, которые обязательно должны быть учтены при работе над любым расписанием занятий.

И при всем этом хорошо составленное расписание задает тон работе учебного заведения на весь будущий год. Даже без учета описанных выше факторов задача составления расписания всегда считалась одной из самых трудоемких задач информатики. С момента появления компьютерной техники в учебных заведениях многие энтузиасты пытались если не полностью решить эту задачу на ПК, то хотя бы частично облегчить этот процесс. Но столкнувшись с большой сложностью большинство из них так и не смогли создать действительно практически ценный программный продукт.

И по сей день в большинстве средних учебных заведений завуч как минимум за две недели до начала очередного учебного года начинает работу над очередным вариантом расписания. У каждого свой метод, который, как правило, заключается в выборе какой-то базовой дисциплины, расстановке сначала уроков по этому предмету, а потом уже в соответствии с определенными приоритетами всех остальных. Одним вариантом эта работа никогда не ограничивается, вот и приходится человеку далеко не один раз перечерчивать и заново переписывать огромную «простыню», склеенную из нескольких листов. И несмотря на то, что уже далеко позади то время, когда лучшей техникой в школе был класс «ДВК-2М» и уже перестают быть редкостью в школьных кабинетах Pentium'ы и всевозможные Celeron'ы, компьютеры никак не могут перешагнуть пороги кабинетов информатики и переселиться из учебных аудиторий еще и в кабинеты завучей. А если у администрации в кабинете и находится компьютер, то в большинстве случаев он используется только в качестве печатной машинки. Хотя сейчас существует ПО, позволяющее даже с помощью самого простого компьютера намного облегчить работу администратора с различными отчетами, подведением итогов и, конечно же, по составлению расписаний. Именно такие программы мы и рассмотрим в этой статье, а также попробуем определить наиболее оптимальные. Результаты нашего исследования будут представлены в виде таблицы в конце статьи, и вы сможете выбрать самое приемлемое решение, исходя из степени сложности необходимого расписания и находящейся в вашем распоряжении техники.

Будет рассмотрено пять различных программ, каждая из которых имеет свои достоинства. Некоторые из них работают только под управлением Windows на современном компьютере, другим же вполне достаточно MS-DOS 3.0 на стар採ньком 286 или даже XT.

Первая программа, с возможностями которой мы с вами ознакомимся, написана под *DOS*, она так и называется — **«Программа составления школьного расписания»** (**http://www.ua.kiev.ua/blaze/download/schedule.zip**, 53.7 Кб). Далее для краткости будем называть ее просто «Расписание». Следует сразу оговорить, что в ее интерфейсе нет ничего лишнего, все настроено на максимальную функциональность и удобство в работе. Это, пожалуй, одна из немногих программ, которая не требует долгого изучения для эффективного применения. Каждое действие имеет детальное объяснение, так что даже неопытный пользователь сможет полностью использовать ее возможности. А среди последних есть почти все необходимое. При запуске программы мы должны указать номер версии расписания, с которой собираемся работать.



Рис. 1

«Расписание» позволяет хранить до 9 версий одного и того же расписания или 9 раз-



ных. В начале работы нужно выбрать номер версии от 1 до 9, под которым и будет сохранен наш новый вариант. Под номером 5 идет расписание средней школы, которое может стать большим подспорьем в работе. После выбора номера версии расписания появляется главное меню программы (*рис. 2*).

Главное меню расположено в верхней части экрана. Остальная область экрана разделена на две части: внизу находится детальное пояснение к выбранному пункту меню или разъяснение дальнейшего порядка действий; а центральная часть монитора освобождена для просмотра самого расписания. Но пока что о просмотре говорить рановато.

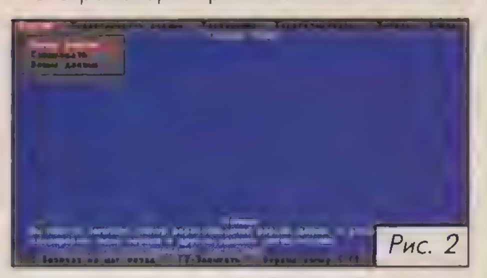


Рис. 2

Работа с подобными программами всегда строится следующим образом: сначала вводим все исходные данные и возможные ограничения и лишь после этого можно попытаться расставить уроки. На этом этапе мы уже ничего поделать не можем, и продолжительность расстановки уроков конкретной программой зависит только от точности, с которой мы ввели все начальные данные и ограничения и, конечно же, от эффективности алгоритма, заложенного в основу программы.

Итак, главное меню программы «Расписание». Вы никогда не ошибетесь, если, даже вооружившись всеми данными об учителях, классах и кабинетах, просто будете по порядку нажимать на все пункты меню, перемещаясь слева направо. Первый пункт **«Версия»** позволяет нам очистить расписание (удалить все данные), изменить номер его рабочей версии или сохранить копию данных. Следующий пункт меню **«Редактировать данные»**. На его рассмотрении стоит остановиться подробнее. Здесь собрано все, что касается непосредственно ввода данных:

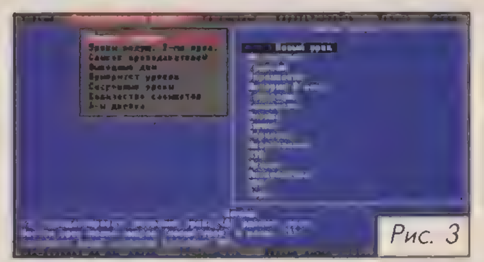


Рис. 3

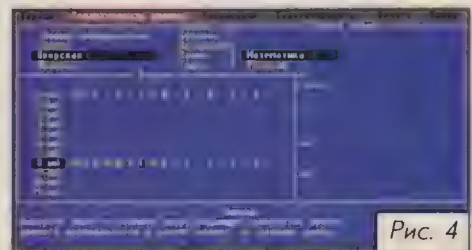


Рис. 4

☞ **«Список уроков»** — позволяет создать или изменить список учебных дисциплин;

☞ **«Уроки, ведущиеся двумя преподавателями»** — большой плюс в пользу этой программы, так как возможность разбиения классов на подгруппы почему-то предусмотрена не во всех подобных разработках;

☞ **«Список преподавателей»** — здесь не просто указывается фамилия преподавателя, но после ввода фамилии, имени и отчества, программа попросит также указать предмет, классы, в которых работает учитель, и количество часов в каждом классе. Причем корректно обрабатывается и тот случай, когда один преподаватель проводит занятия по нескольким предметам;

☞ **«Выходные дни»** — этот пункт меню позволяет определить для каждого из преподавателей свободный от уроков день недели (методический день);

☞ **«Приоритет уроков»** — дает возможность учесть нормы, о которых мы упоминали в начале статьи: выбрав преподавателя, мы устанавливаем приоритет его уроков по определенному предмету, то есть выбираем, ставить их первыми, последними или указываем, что это не имеет значения;

☞ **«Спаренные уроки»** — просто отмечаем уроки, которые проходят парами (труд, информатика и др.);

☞ **«Количество кабинетов»** — здесь нужно указать количество кабинетов, в которых проходят уроки по каждому предмету. Если таковые есть, можно ввести число так называемых общих кабинетов, где могут проходить уроки по разным предметам. К сожалению, указание реальных назначений кабинетов, например, математики, в нашей программе не предусмотрено;

☞ **«5/6-дневка»** — для указания режима работы учебного заведения.

Если вы внимательно ввели данные по всем предыдущим пунктам, смело переходите дальше к кнопке **«Расписание»** главного меню программы. При нажатии на этот пункт программа производит расстановку уроков в соответствии с введенными данными. И что удивительно, происходит это, как правило, очень быстро. Во всех остальных программах на это уходит довольно ощутимый отрезок времени.

После создания расписания можете его не только просмотреть, но при необходимости и откорректировать. Это предусмотрено в программе, и соответствующий пункт меню так и называется **«Корректировать»**. Здесь не проблема удалить урок из расписания, добавить или поменять занятия местами. Следующий пункт **«Печать»** позволяет просмотреть готовое расписание на экране или вывести его на устройство печати, причем можно распечатать отдельно расписание для любого преподавателя, класса или же общее.

По своим возможностям программа подходит для составления расписания в обычной школе. Наиболее важные достоинства — малые требования к технике и небольшой объем, при этом авторам удалось добиться очень быстрой и качественной работы (в готовом расписании практически отсутствуют «окна»). К сожалению, не предусмотрено указание номеров кабинетов, поэтому у вас не получится ввести расписание кабинетов. Область применения программы ограничивается общеобразовательной средней школой в силу того, что хоть и возможно вносить в список нестандартные предметы, но названия учебных групп, их количество и число уроков в день — все это заранее определено.

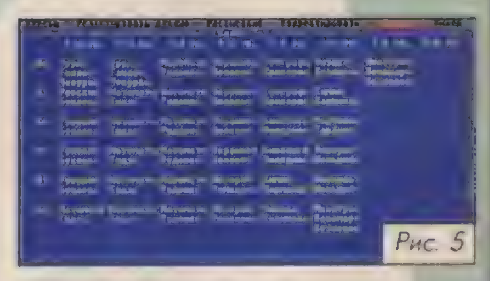


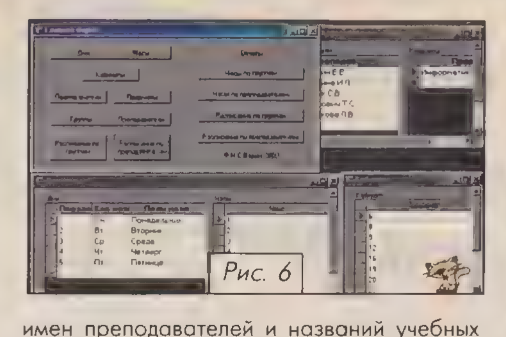
Рис. 5

Следующая программа, наоборот, больше подходит для составления расписания учебных курсов или семинаров — это **Rasp 4** (**http://www.ellips.ru/buh/rasp.zip**, 146 Кб), дальше будем называть ее Rasp. Обнаружив, что с ней поставляется положительная рецензия тестовой лаборатории *PC Magazine/RE* с указанием, что программа может применяться в любых учебных заведениях, мы ожидали увидеть действительно нечто неординарное. Что же в итоге? Обо всем по порядку. В документации указывается, что Rasp работает под управлением *Access 97*, однако попытки просмотреть ее в этой версии Access успехом не увенчались, и только после довольно продолжительного процесса установки *Access 2000* наконец-то удалось увидеть главное меню программы. Несмотря на все эти неудобства, сам продукт довольно удобен в работе. Интерфейс и основное меню хорошо продуманы. Но Rasp не относится к программным продуктам, которые сами создают расписание по введенным исходным данным. Он просто заменяет бумажную работу и дает возможность человеку самостоятельно расставлять уроки. В Rasp используется довольно хороший механизм контроля, отслеживающий повторе-



ния в расписаниях, что исключает такие несуразицы, как проведение одним преподавателем двух уроков одновременно в разных аудиториях и в различных группах. В отличие от ранее описанного «Расписания», Rasp позволяет легко изменять сведения о режиме работы учебного заведения, например, количество рабочих дней, а число уроков можно устанавливать отдельно для каждого дня. Также вам предоставляется возможность вносить настоящие названия учебных групп и реальные номера кабинетов (но не получится указывать тип кабинета). Сведения об учителях вводятся по тому же принципу, что и в предыдущей программе: указав имя преподавателя, можно указать одну или несколько дисциплин, которые он читает (*рис 6*).

Как мы уже говорили выше, Rasp сам расписание не составляет, и поэтому после ввода информации о кабинетах, преподавателях и группах пользователь получает возможность перейти к составлению расписания в удобной ему форме: либо по преподавателям, либо по группам. Создание расписания сводится к выбору из списков заранее определенных названий групп,

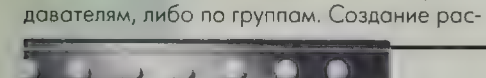

Рис. 6

имен преподавателей и названий учебных дисциплин. При работе с программой разочаровал тот факт, что не предусмотрена возможность деления класса на подгруппы. Rasp воспринимает подобную попытку как ошибку в расписании (у одного класса в одно и тоже время урок ведут несколько преподавателей в разных кабинетах). Результаты выводятся в виде отчетов, и кроме расписания по группам или по преподавателям, программа предлагает и такие отчеты, как количество часов по предметам в каждой группе и часовую нагрузку у каждого из преподавателей.

Сочетая в себе удобный интерфейс и гибкие возможности по составлению небольших расписаний, Rasp может успешно использоваться для быстрого создания расписания как различных курсов, так и работы небольшого учебного заведения. В том случае, когда нужно вводить немного начальной информации и нет необходимости учитывать сложные условия, а от программы требуется лишь проверка того, чтобы одному классу или преподавателю не поставили уроки одновременно в двух различных кабинетах.

В следующих статьях мы рассмотрим возможности еще трех программных продуктов, которые действительно необходимо отделить от предыдущих и отнести к разряду профессиональных. Итак, речь пойдет о программах: **«Ректор 2000»** (**http://mkls.chat.ru/rectors.exe**), **«АРМ расписание»** (**http://schedule.narod.ru/DownLoads/Sched227.zip**) и **«Расписание 2000»** (**http://schedule.narod.ru/DownLoads/SetupSchedule2000.zip**).

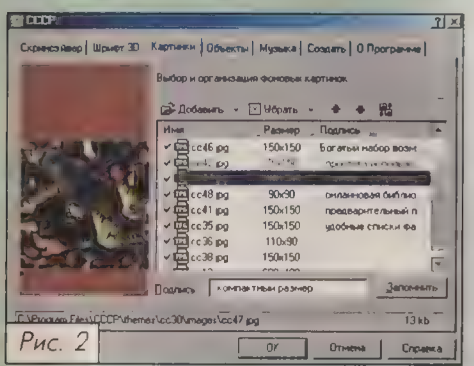
(Продолжение следует)



Окончание. Начало на стр. 30

сываем процесс создания скринсейвера по шагам (прямо стратегия какая-то!), так что потерпите ☺.

Для начала запускаем СССР и заходим в закладку *«Скринсейвер»*, где изначально необходимо настроить параметры будущего творения. Нажимаем кнопку **«Фон»** и, если в скринсейвер должны быть включены картинки или фотографии любимой тещи ☺, ставим галочку в соответствующее поле *«Картинки»*. Если есть желание украсить скринсейвер летающими объектами, жмите кнопку *«Объекты»* и выбирайте количество этих самых объектов и типы одновременно загружаемых спрайтов. *Примечание:* чем больше объектов и типов спрайтов, тем медленнее работает каждая сцена скринсейвера. Чтобы включить в проект 3D-надпись, жмем на кнопку **«3D Текст»** в закладке и устанавливаем его параметры и траекторию перемещения, после чего переходим на закладку *«Шрифт 3D»* и пишем сам текст, по ходу производя необходимое форматирование. С помощью программы можно создавать и просто трехмерные текстовые надписи и логотипы. Для этого сначала задайте текст, шрифт, текстуру и трехмерные параметры, после чего нажмите кнопку **«Файл»** и выберите **«Сохранить»** — ваш логотип запишется на диск в формате ***.bmp** или ***.png**.


Рис. 2

Теперь переходим к самому важному моменту — *выбору составляющих* нашего скринсейвера. Через закладку *«Картинки»* (*рис. 2*) определяем те изображения, которые необходимо использовать в скринсейвере, и галочками помечаем их. Картинки можно перемешивать перед запуском (соответствующая кнопка находится на панели инструментов), чтобы их последовательность при каждом запуске скринсейвера была всякий раз новой (это свойство применимо как к картинкам, так и к летающим объектам и музыкальным файлам). Кроме того, СССР имеет возможность снабжать каждую картинку движущейся надписью из объемных букв. Для этого введите надпись в специальном окошке редактирования под списком изображений и нажмите кнопку **«Запомнить»** для сохранения подписи.

Точно так же, как и картинки, через закладки «Объекты» и «Музыка» в проект включаются *летающие объекты* и *музыкальное сопровождение* различных форматов (см. выше).

Остался последний шаг — заходим в закладку *«Создать»* и в поле *«Название»* вписываем название скринсейвера; с помощью же кнопки *«Автор»* вставляется контактная информация. Здесь же сразу виден реальный размер нашего творения. Нам остается сохранить его либо в файл *.scr, либо в *.exe, что кому по душе ☺.

Вот и все. Не получилось красиво с первого раза? Ничего страшного. Все у вас получится. У меня ведь получилось — прекрасный скринсейвер с фотографиями любимой девушки.



Как заставить говорить француза на русском языке, или Ряд наболевших вопросов по Linux Mandrake 8.0

Станислав ПЛОТНИКОВ plsn@newmail.ru

Доброго времени суток, уважаемые читатели «Моего компьютера»! Вот, после небольшого перерыва, назовем его отпуском, мы снова встретились! Как говорится, «пользуясь случаем, хочу» поблагодарить читателей, откликнувшихся на опубликованные материалы по ОС Линукс. Писем было много. Вывод напрашивается сам собой — народу Линукс нужен! Во многих письмах были вопросы. Сегодня я попытаюсь ответить на наиболее часто задаваемые читателями вопросы, своего рода такой маленький FAQ.

Итак, на первом месте лидер вопросов по **Mandrake 8.0** — вопрос *кривой локализации*. Вздрогнули? Да, этот баг преследовал практически всех без исключения. Причина его более чем банальна — просто в дистрибутив «забыли» включить локаль **ru_RU.KOI8-R**... Да, обидно! Но не смертельно! Существует несколько способов лечения этого симптома. Я приведу три.

Идею *первого* я обнаружил в одном из форумов в день выхода дистрибутива в свет. Он как бы самый простой для начинающих, но вместе с тем и самый громоздкий. Однако рекомендовал я именно его, поскольку воспользовался этим сам и весьма успешно. Итак, давайте договоримся, что ставить Линукс вы будете всегда в его родной кодировке — *KOI8-R*. Далее, в */etc/sysconfig* правим **i18n**: комментируем переменную **LANGUAGE=...** (то есть ставим перед ней знак «**#**» и правим **LANG=...** на **LANG= ru_RU.KOI8-R**. Потом в */usr/share/locale* создаем каталог **ru_RU.KOI8-R**, копируем содержимое каталога **ru_UA.KOI8-R** в **ru_RU.KOI8-R**. После перезагрузки локаль в порядке! Проверяем:

```
$date
```



В ответ видим дату на русском языке.

Это общая. Остаются еще «кракозябры» в меню *KDE*. Лечим так: запускаем редактор системного меню KDE — а там-то все в порядке! Стало быть, жмем кнопку «сохранить» — и все, KDE теперь тоже наш.

Способ второй. В консоли даем такие команды:

```
$ cd /usr/share/locale
$ localedef -f KOI8-R -i ru_RU
ru_RU.koi8-r
$ mv ru_RU.koi8-r ru_RU.KOI8-R
```

или (что, впрочем, одно и то же):

```
$localedef -i ru_RU -f KOI8-R
ru_RU.KOI8-R
```

И *третий способ* заключается в том, чтобы все-таки «включить» в систему русскую локаль. Для этого устанавливаются два пакета *developer-версии*: **locales-2.3.1-8mdk.noarch.rpm** и **locales-ru-2.3.1-8mdk.noarch.rpm**. Вот ссылки: **ftp://ftp.surfnet.nl/pub/os/Linux/distr/Mandrake/Mandrake-devel/unsupported/8.0/i586/locales-2.3.1-8mdk/locales-2.3.1-8mdk.noarch.rpm** и **ftp://ftp.surfnet.nl/pub/os/Linux/distr/Mandrake/Mandrake-devel/unsupported/8.0/i586/locales-2.3.1-8mdk/locales-ru-2.3.1-8mdk.noarch.rpm**.

Еще хотел бы отметить, что строка

```
export LANG=ru_RU.KOI8-R
```

в файле **etc/profile** желательна.

Для тех, кто хотел бы глубже проникнуть в таинства локализации Линукс, рекомендую следующие источники:

☞ **http://www.sensi.org/~ak/linuxfaq/rulinux.faq-3.html**;

☞ по КДЕ — **http://www.kde.org/international/russia/localization.html**;

☞ по локализации — **http://www.sensi.org/~alec/locale/locale_o.html**;

☞ по русскому в иксах, там же и раскладки клавиатуры — **http://www.tsu.ru/ ~pascal/other/xkb/**;

☞ а здесь общие моменты — **http://linux-ve.chat.ru/book/russ.htm**

Следующий вопрос, на удивление часто задающийся: при инсталляции системы программа установки не опознает второй диск (а у кого-то и первый). Это не проблема дистрибутива — это проблема вашей копии. Кстати, вопрос задавался чаще теми, кто купил «готовый» дистрибутив в магазинах, на базарах, по 3 условных президента. Видимо, не зря у нас решили бороться с пиратством — качество их продукции заставляет желать лучшего... Что делать в таком случае? Конечно же, нести диск обратно. Крайний вариант — установить систему только с инсталляционного диска (№1), о чем, соответственно, предупредить *DrakeX* (программу установки), это она задает такой вопрос. А остальное необходимое выкачать из Интернета и доустановить. Но скажите, что вы в итоге сэкономите? Уж лучше купить официальную коробку...

Далее, по поводу раскладки клавиатуры. В 8-й версии Мандрейка наконец-то по умолчанию она определяется не через *xmodmap*, как в предыдущих версиях, а через клавиатурный модуль **xkb**, что считается более правильным. Так вот, для того чтобы этот способ работал, в файле **/etc/X11/X86Config** в *Keyboard section* строка **XkbDisable** должна быть закомментирована и иметь такой вид

```
# XkbDisable
```

а также содержать строку

```
XkbOptions "grp:caps_toggle"
```

для переключения клавишей *CapsLock*.

В **Xfree 4.x.x** должны быть такие строки:

```
Option "XkbRules" "xfree86"
Option "XkbModel" "pc105"
Option "XkbLayout" "ru(winkeys)"
```

(эта строка избавляет вас от мороки со знаками препинания)

```
Option "XkbOptions" "grp:ctrl_
shift_toggle,grp_led:scroll"
```

(переключение раскладки с помощью привычной многим комбинации *Ctrl+Shift* и индикация лампочкой *Scroll Lock*).

По поводу украинизации... Если в процессе установки вы выбираете украинскую локализацию или хотя бы назначаете поддержку украинского языка, проблем не должно возникать. Украинизировать любой дистрибутив можно, руководствуясь документацией с **http://www.cinet.cn.ua:8101/NOC/ukr** или **http://www.linux.org.ua**.

Почему в консоли не виден *курсор мыши*? Странно, но мандрейк не устанавливает по умолчанию сервер мыши в консоли. Запустите **Software Manager**, перейдите на вкладку *Flat List* и установите пакет **gpm-1.19.**

3-8mdk, после чего в *Mandrake Control Center* в меню *System-Services* напротив **gpm** поставьте галочку **On Boot**.

В момент установки шрифтов, например из Windows, **DrakFont** зависает. Как можно установить Windows-шрифты? Да, и впрямь зависает. Но дело свое делает, и шрифты устанавливаются. Эта утилита обновлена, рекомендую установить свежую версию. А сделать windows-шрифты доступными для X-сервера легко. Нужно зайти в каталог со шрифтами (*c:\Windows\Fonts*) или скопировать этот каталог в **/home**, и в нем дать команду:

```
mkfontdir
```

Затем в файле **/etc/X11/fs/config** в разделе *catalogue* прописать путь к каталогу с windows-шрифтами. Теперь после перезапуска X-сервера или после перезагрузки всей системы вы обнаружите, что в т. н. *gtk-приложениях* (приложения, использующие библиотеки gtk, например, *AbiWord*, *XMMS*) вместо корявого мелкого «Курьера» красуется Arial. Правда, великоват. Хотя как кому. Если хотите, его можно подогнать под размер экранного шрифта КДЕ. В файле **/etc/gtk/gtkrc.ru** достаточно в параметрах arial-шрифта исправить *12* на *11*, и смотреться будет уже несколько лучше.

Раз мы упомянули **AbiWord**, замечу: для того чтобы увидеть русские буквы в этом редакторе, придется достаточно потрудиться. Проще установить его с русского дистрибутива, например, с *ASPlinux*. Шрифты, конечно, уродливые, но все же русские.

Периодически образуются файлы **core** большого размера. Что это и можно ли их удалять? *Core*, или, в простонародье ☺, «корка» — дамп памяти, образуется при крушении приложения. Удалять можно и нужно — освободите место на винчестере. А избавиться от них раз и навсегда можно, дописав в *etc/profile* строчку

```
ulimit -c 0
```

И еще, как ни странно, в ответ на публикации о Линуксе приходили письма с общими вопросами вроде «А зачем мне ваш Линукс?» Это знаете ли, предмет очень жарких и длительных споров. Не будем подливать масла в огонь разгоревшихся страстей вокруг проблемы «Linux vs Windows». Скажу только одно. Не секрет, что огромная популярность и распространение ОС Windows у нас связана с наличием свободно продаваемых, т. н. «нелицензионных», а попросту пиратских, ворованных копий ПО от Microsoft... Так вот, использование и тиражирование такого ПО попадает под ст. 136 УК Украины «Нарушение авторских прав» и карается сроком лишения свободы до 5 лет... Конечно, никто сейчас же не бросится «карать виновных», но потихоньку, как говорится, процесс уже пошел. И уже сейчас прокуратурой возбуждаются уголовные дела против фирм, торгующих компьютерами с предустановленным нелицензионным ПО. И уже сегодня при проверке деятельности фирмы у руководителя, помимо различных документов, могут спокойно потребовать коробку, лицензию и серийный номер на все программное обеспечение, установленное на его компьютере. А что Линукс? Линукс же распространяется под свободной лицензией GNU и является реально бесплатным. Вы можете официально купить коробку с дистрибутивом, а можете просто загрузить его из Сети и свободно пользоваться. Ну, и еще можно прибавить, что спрос на unix-специалистов в мире растет и оплачивается их труд достаточно высоко. Так что «думайте сами, решайте сами» ☺...

Это, конечно, далеко не все вопросы, которые могут повстречаться на пути начинающего линуксоида, в последующих публикациях я постараюсь по мере надобности останавливаться на некоторых особенно часто встречающихся ситуациях. Рекомендую регулярно посещать наиболее оживленные форумы, подписаться на новостные группы, посвященные linux/unix, следить за обновлениями, свежей документацией, коей в Сети предостаточно. Ведь развивается Линукс, развиваются его пользователи. И это хорошо ☺.

Следующий разговор — о файловой системе. *До встречи!*



Мышление в стиле Visual Basic

Андрей ГОНЧАРОВ info@vb.kiev.ua

(Продолжение, начало см. МК № 6, 9–10, 19, 25, 27, 29–30 (125, 128–129, 138, 144, 146, 148–149))

Далее следует заняться именно визуализацией — другими словами, добавить еще один пункт меню, обозначить его *Caption* и указать Путь. Как известно, «верхний край» любого массива возвращает функция **UBound** (от *Upper Bound*).

Доавление элемента меню + надпись

```
Load frmMain.mnuMRU(frmMain.mnuMRU.UBound + 1)
frmMain.mnuMRU(frmMain.mnuMRU.UBound).Caption = Caption
```

Следует всегда учитывать, что **Ubound + 1** следует применять лишь один раз в каждом сеансе добавления элемента. Например, метод **Load** обращается к элементу с индексом *1* (нулевой у нас — Разделитель), а дальнейшее обращение к **Ubound + 1** имело бы отношение к элементу под индексом *2*. Это тут же вызовет ошибку компиляции, так как элемент 2 еще не родился. Короче говоря, далее следует обращаться уже к «просто-Ubound».

После загрузки динамически созданного элемента тот еще остается невидимым, поэтому пишем:

Видимость нового элемента

```
frmMain.mnuMRU(frmMain.mnuMRU.UBound).Visible = True
```

Мои поздравления — какая-то часть работы уже выполнена. Однако не забудьте: только что мы лишь обеспечили добавление первого элемента! (См. **If strCount = "" Then...**)

Теперь проверим, если запись присутствует, состоит ли она из цифр:

Что-то есть, но так ли это?..

```
Else
  If IsNumeric(strCount) Then
```

Теперь объявляем одну переменную типа *Integer* для итерации элементов (своего рода «счетчик» — см. предыдущие публикации), другую — типа *String* для временного хранения результатов чтения из *Реестра*. Внимательный читатель узрит во фразе **Exit Sub** нечто подозрительное. Все правильно: никому не понравится плодить одни и те же ссылки на файлы, поэтому **[Если Путь_Совпадает или Надпись_Совпадает, Тогда Выйти_Вон]**:

Проверка на наличие дубликата

```
Dim i As Integer, sTemp As String
For i = 1 To Val(strCount)
  If GetSetting("MyComPad", "Settings\" & Trim(Str(i)), "Path", "") = Path Or _
  GetSetting("MyComPad", "Settings\" & Trim(Str(i)), "Caption", "") = Caption Then Exit Sub
Next
```

Нюанс 1. Visual Basic иногда добавляет пробелы (зачем-то!) в **Str(<any number>)**, поэтому лучше перестраховаться и «оттримить» строку, полученную, кстати, при помощи **Str** — прямой противоположности **Val**.

Нюанс 2. Представим ситуацию: имеются файлы **c:\MyFile.txt** и **d:\MyFile.txt**. Если вы решаете «чистить» от полных путей имена файлов для значения *Caption* меню (например, очень нехорошо будет выглядеть меню после открытия текстового файла из директории *c:\Loaded Files\Friday 13_05\Injurious\Works\Chemistry\Nuclear Jokes\My File.txt* плюс собственно имя файла). Таким образом вы получите одинаковые надписи, в то время как файлы-то абсолютно разные. Продукты Microsoft, например, решают проблему длинных путей примерно так: **Left (<Path>, Длина_Слева) & "..." & Right(<Path>, Длина_Справа)**. Если точнее — ищут первый попавшийся справа символ обратного слэша («\»):

Right(Path, Len(Path) – InStrRev(Path, "\"))

и присоединяют полученную строку к сегменту пути, ограниченному первым встречающимся (уже слева!) слэшем. Упрощенная, без определения слэшей — обратных или стандартных — версия функции приведена ниже:

Нахождение урезанного пути

```
Public Function GetShortPath(Path As String) As String
  If InStr(Path, "\") = 0 Then
    GetShortPath = Path
    Exit Function
  End If
  If InStr(Right(Path, Len(Path) - InStr(Path, "\")), "\") = 0 Then
    GetShortPath = Path
    Exit Function
  End If

Dim StrLeft As String, StrRight As String
If Len(Path) > 40 Then GetShortPath = Left(Path, 20) & "..." & _
   Right((Path), Len(Path) - InStrRev(Path, "\"))
End Function
```

Указанная функция вернет переданный параметр без изменения, если только строка не содержит «палочек» или, как в случае с *c:\bootlog.txt*, отсечение частей нежелательно.

Если хотите поступить именно так, замените **Path** на **GetShortPath(Path)** в процедуре сохранения, а циферку *40* — на значение, также считываемое из установок.

Для «сброса» списка можно либо добавить еще один пункт меню (в качестве вложенного относительно *mnuView*), либо кнопку в окно настроек, что, впрочем, не принципиально, и добавить следующий код:

Очистка списка MRU

```
Dim i As Integer
For i = 1 To Val(GetSetting("MyComPad", "Settings", "MRUCount", ""))
  DeleteSetting "MyComPad", "Settings\" & Trim(Str(i))
  Unload mnuMRU(i)
Next
DeleteSetting "MyComPad", "Settings", "MRUCount"
mnuMRU(0).Visible = False
```

Как видно, сперва программа считывает количество меню, поочередно удаляя каждую запись **(For...Next)**, затем уничтожает запись о количестве **(MRUCount)**, и, наконец, прячет уже неуместный разделитель. В проекте *MyComPad* я вынес очистку списка в отдельное меню.

Панель инструментов: эпопея продолжается

Всегда на плаву

В предыдущих уроках мы обеспечили панели инструментов возможность «плавать» поверх остальных окон. Такое явление по-английски звучит как **Always On Top**. Кроме того, теперь возможно перетаскивание ее за любую область. Это было необходимо сделать, поскольку форма **frmTools** не имеет окна заголовка.

Код, обеспечивающий такое свободное перемещение формы без заголовка, выглядит так:

SendMessage для перемещения окон

```
Dim rc As Long
rc = ReleaseCapture
rc = SendMessage(hwnd, WM_NCLBUTTONDOWN, LP_HT_CAPTION, ByVal 0&)
```

(Объявление функции **SendMessage** вы найдете в прошлых номерах или на моей странице в Интернете.)

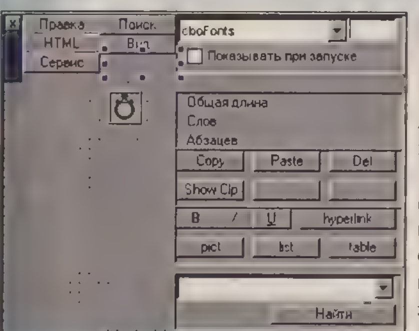
Указанный код необходимо помещать в процедуру **MouseDown**.

Вообще, API-функция **SendMessage** играет не самую последнюю роль при разработке «крутого» софта на VB. Так, в тандеме с определенными наборами констант она либо задает параметры некоторых «недоступных» свойств *ListBox*'а (горизонтальная полоса прокрутки), либо позволяет перетаскивать окна без заголовков, либо назначает другие, «обычные» свойства элементам управления и окнам — так, совсем несложно задать свойство *Enabled* в *True* в программе установки Adobe Photoshop или какой-либо другой, совсем не ожидающей от вас такой «подставы» ☺.

Как мы и договаривались, панель инструментов станет настоящим помощником в работе, будучи всегда под рукой, предоставляя очень полезные «фишки» и притом занимая очень скромное место на мониторе.

Исходя из подобной трактовки наших целей, разумно создать *массив кнопок* и *массив PictureBox*'ов, причем функциональные контексты обоих массивов должны соответствовать друг другу. То есть кнопка *CMD* с индексом *0* (ноль), имеющая надпись «Правка», должна отобразить PictureBox с элементами управления для копирования, вставки, вырезания и т. д. — т. е. все необходимое для правки.

В чем выгода использования массива?



Во-первых, так экономятся ресурсы компьютера (нельзя сказать, что в нашем случае ОС «ляжет», но лучше все-таки привыкать к экономному расходованию памяти); во-вторых, несравненно проще писать код: вместо явного указания свойств каждого из контейнеров ЭУ (здесь мы используем PictureBox`ы), например, **Pct(0).Top = 0**, затем **Pct(1).Top = ...** и т. д., а также для **Click**`а каждой кнопки(!) можно использовать **For...Next**:

Показать только один элемент, плз

```
Dim i As Integer
For i = 0 To Pct.UBound
  Pct(i).Top = Me.Height + 60
Next
Pct(Index).Top = 0
```

Здесь мы сперва спрятали абсолютно все контейнеры (можно было задавать каждому отрицательное значение свойства *Visible*, однако для экранной наглядности здесь они прячутся за пределы формы). Если посмотреть внимательно на процедуру *Click* для кнопки как элемента массива — **Private Sub CMD_Click(Index As Integer)**, вы должны обратить внимание на параметр *Index* (это относится не только к кнопкам — любой массив оперирует своими составляющими только благодаря индексам). Отсюда следует, что **Pct(Index).Top = 0** все правильно поймет и отобразит нужный контейнер в координате *0* по оси *Y*.

Элемент управления *PictureBox*, расположенный слева на форме, выполняет роль оригинального заголовка окна, присущего «плавающим» панелям инструментов таких программных продуктов, как QuarkXPress, Adobe PageMaker, ПО от Macromedia и др. Для события **MouseDown** этого элемента управления необходимо прописать код — точно тот же, что и для аналогичного события формы — перетаскивания «обезглавленной» формы. Двойному щелчку можно определить принятие формой размеров по ширине этого ЭУ, однако лишь в том случае, если ширина окна-родителя превосходит эту ширину, иначе — устанавливается точное значение.

Управление шириной формы

```
If Me.Width > pBlue.Width Then
  Me.Width = pBlue.Width
Else
  Me.Width = 5115
End If
```

В коде значение Me.Width = *5115* — ширина окна в твипах. Впрочем, у вас эта ширина должна оказаться несколько иной.

Гиперформатирование

Поскольку MyComPad можно использовать как альтернативу Notepad.exe, а следовательно, и в качестве редактора HTML-страниц, мы не зря включили в меню Сервис такие подпункты, как *HTML-заготовки*, *Таблица стилей*, *элементарное форматирование* и другие. Конечно, данный редактор не претендует — и не должен! — на роль редактора DHTML/CSS/VBS/JS в режиме WYSIWYG, поэтому все форматирование сводится к появлению в тексте HTML-тэгов. Так, комбинация клавиш *Ctrl+B* пометит выделенный участок текста как жирный, причем само выделение (подсветка) не исчезнет, в отличие от виденных мною пятиминутных редакторов интернет-страниц. Даже небесплатных. А что нужно, чтобы отформатировать выделенный фрагмент, сохранив при этом длину выделения? Ведь в результате форматирования текст меняется, и отследить изменения иногда бывает нелегко!

Все проще, чем может показаться на первый взгляд: достаточно объявить дополнительную строковую переменную, которая «позаимствует» то, что ей нужно, и уже ее исследовать на предмет наличия тэгов. Также нетрудно организовать «форматирование обратно» — точь-в-точь как в Word`е: «жирный» текст становится нормальным при повторном нажатии *Ctrl+B*. Для краткости мы не станем помещать на панель инструментов дополнительных экзотических элементов управления — обойдемся лишь стандартными кнопками, а особо пытливые могут прочесть один из уроков, когда было рассмотрено создание графических, пользовательских кнопок, а также использование файлов Ресурсов (***.res**). Тем, кто не читал этого раздела, намекну.

1. Помещаем в Ресурсы изображения обычного положения кнопки, нажатой кнопки, а также неактивной, если такое состояние имеет место быть.

2. В процедуре загрузки формы загружаем картинку обычного состояния в некий ЭУ *Image*: **Image1.Picture = LoadResPicture(1, vbResBitmap)**, где единица — индекс в файле Ресурсов.

3. В событии **MouseDown** лжекнопки используем **LoadResPicture**, но загружаем иную картинку — «нажатую». Соответственно, в **MouseUp** — «отжатую».

4. Основное действие «якобы-кнопки» стоит прописать в **MouseUp** или **Click**. Но помните: в событии «Клик» вы не контролируете кнопку мыши — для Click`а все равно — что левая, что правая. Чем хороши рисованные кнопки, так это тем, что они не испорчены «фокусными квадратиками» — это те самые пунктирные прямоугольники, от которых не так-то просто избавиться. Когда мы имеем дело с более-менее просторной стандартной кнопкой, прямоугольники, символизирующие активность ЭУ на форме (захват фокуса, событие **GotFocus**), не мешают. Но когда размеры кнопок чрезвычайно малы — как, например, у нас на панели инструментов — приходится применять имиджи с картинками. И еще одно: замечено, что чересчур мелкий или наклонный текст, изображаемый экранными шрифтами, хуже читается, нежели его графическая интерпретация. Другими словами, слишком мелкие детали, пиктограммы и пр. лучше выносить в графические Ресурсы, битмэпы и т. д.

Итак, поскольку мы уже имеем кнопку *CMD(1)* с надписью «HTML» и контейнер (*PictureBox* с именем *Pct*) под таким же индексом (*1*), добавляем в ЭУ *«Картинка»* кнопки с надписями *«B»*, *«I»*, *«U»*. Их имена значения не имеют, поскольку здесь нет смысла создавать массивы — вам остается лишь решить для себя вопрос именования контролов только исходя из причин, о которых говорилось в самых первых уроках.

Те, кто не читал, внимание: то, как вы называете элементы управления в собственных проектах — это ваши проблемы. Однако есть одно неписаное правило: если IDE Бейсика промолчал — вы все правильно сделали. Если же нагрубил — меняйте названия до тех пор, пока тот не устанет ругаться — измотайте его!

Рассматриваемая процедура HTML-форматирования, независимо от того, каким образом она изменяет текст, одинаково определяет как длину переданных ей тэгов (а никто и не сомневался!), так и начало первичного выделения. Следовательно, выносим ее в стандартный модуль как **Reusable** (она нам еще не раз понадобится). Действительно, удобно использовать такой код.

Пример форматирования

```
Private Sub cmdBold_Click()
  Call FormatText("<b>", "</b>")
End Sub
```

Как вы наверняка знаете, гипертекстовые тэги бывают как одинарными, так и двойными — как в случае с форматирующими тэгами *<b>*, *<i>*, *<u>*, *<li>*, *<body>* или *<table>*, когда фрагмент обязан закончиться соответствующим закрывающим тэгом. Заметим, что для одинарных подобного рода подход никак не приемлем.

☞ *Окончание на стр. 39*

Reason? В этом есть резон...

©Петр «Roxton» СЕМИЛЕТОВ, http://roxton.by.ru

Люблю продукты от Steinberg и пользуюсь по большей части ими. К сожалению, такая замечательная штука как Rebirth давно исчерпала себя как в музыкальном, так и технологическом отношении. На смену ей от подразделения ***Steinberg Propellerhead*** *(****www.propellerhead.se****) пришел* ***Reason****, самая настоящая виртуальная студия для электронного музыканта.*

Подчеркну — самая настоящая. Почему? К удивлению почтенной публики, клавиша *TAB* покажет нам задние панели модулей, из которых составлена наша студия. Панели не простые, а с кучей входов-выходов — все как в жизни. Вы можете соединять эти порты превосходно анимированными виртуальными кабелями — стоит подключить кабель к разъему, и шнур некоторое время будет раскачиваться из стороны в сторону. Конструируйте студию сами! Соединяйте что угодно с чем угодно — без риска сжечь аппаратуру ☺!

Эта «двусторонность» Reason'a производит неизгладимое впечатление. Не меньшее, чем рабочие качества продукта. Это уже далеко не Rebirth, хотя бы потому, что в нем наличествует секвенсор. Остались, впрочем, и паттерны — чем вам сподручнее, тем и пользуйтесь. Но обо всем по порядку. Минимальные требования Windows-версии Reason'a к системе таковы: Pentium 233 МГц, 64 метра оперативки, около 20-и на жестком диске, наконец, звуковая карта, работающая с драйверами DirectX, MME (MultiMedia Extention) или ASIO. Также предпочтителен быстрый CD-ROM — вместе с продуктом на диске идет здоровенный, мегабайт эдак на 500 файл, именуемый **Factory Sound Bank**, который битком набит сэмплами и всяческими пресетами. В оригинальной версии Reason'a расклад такой: первый CD заключает в себе дистрибутив и документацию, второй — этот самый гигантский файл. Та же версия, что продается на базаре или уличном лотке, без какого-либо ущерба для функциональности обходится одним диском, где находятся и дистрибутив, и звуковой банк. Завершая тему потребления ресурсов, от себя скажу, что хорошо запускать Reason на машине с «камнем» частотой как минимум 750 Мгц и с 256 метрами оперативки.

Технические данные продукта таковы: внутренняя 32-битная обработка, вывод звука в форматах до 24 бит/96 килогерц. Импорт/экспорт в *MIDI-файл*, рендеринг композиции в *WAV*. Можно соединить Reason по *ReWire* с Nuendo или Cubase и рендерить через них прямо в *MP3* заодно с треками из этих программ — правда, для этого у вас должен быть зверь, а не компьютер ☺!

Как в Reason'e пишется музыка? Сначала вы собираете себе виртуальную студию из различных модулей. Это как инструменты, так и эффект-процессоры. Располагаете их в *рэке* (стойке под аппаратуру), соединяете между собой виртуальными кабелями. Затем прописываете для инструментов мелодии в *секвенсоре* или *паттерновом редакторе*. Я не буду утомлять вас подробными описаниями модулей, для этого есть документация, входящая в комплект продукта. Упомяну лишь, что в качестве *звукогенераторов* вы можете использовать *сэмплер*, *субтрактивный* (состоящий из «аналоговых» генераторов и фильтров) *синтезатор*, *драм-машину* и так называемый *loop-player*, предназначенный специально для проигрывания барабанных или синтезаторных волновых петель. Что касается *эффект-процессоров*, здесь мы имеем стандартный набор: *ревербератор*, *фазер*, *эквалайзер*, *флэнжер*, *дисторшн* и так далее. Поддерживаются ли *VST-плагины*? Увы, нет.



Теперь подробнее о важном — способе подключения модулей друг к другу. Как было сказано выше, клавиша *TAB* позволяет перемещаться между панелями интерфейса. *Виртуальные кабели* соединяются с разъемами при помощи меню, вызываемого щелчком мыши на нужном вам разъеме. В этом меню будут доступны все разъемы других модулей, присутствующих в рэке.



О каких разъемах конкретно идет речь? Зависит от природы модуля. Если это эффект-процессор, то особо важными представляются две пары разъемов — **Input Left**, **Right** и **Output Left**, **Right**. Через первую пару эффект принимает звуковой поток на обработку, через вторую пару — передает дальше, например, на другой эффект-процессор или на микшер. Возьмем паттерновый секвенсор **Matrix**. Сам по себе он никакого звука не производит. Он лишь может указывать другому модулю — сэмплеру или синтезатору, — какие ноты в какой последовательности играть. На то он и секвенсор. Поэтому имеет два порта, через которые рулит звукогенерирующими устройствами. Порты эти — **Gate CV** и **Note CV**. Хорошо, а к чему их подключать, спросите вы? Ведь на том же субтрактивном синтезаторе разъемов 18 штук... В этом случае схема подключения имеет вид: *Matrix gate CV>Subtractor Gate* (разъем на секции **Sequencer Control**), и *Matrix Note CV>Subtractor CV* (там же). Для справки: аббревиатура *CV* расшифровывается как «Control Voltage» (управляющее напряжение). Аналогично, если вы хотите играть мелодию из паттернового секвенсора Matrix на сэмплере **NN 19**, подключаете их между собой так: *Matrix Gate CV>NN 19 Gate*, и *Matrix Note CV>NN 19 CV*. В свою очередь и Subtractor, и NN 19 имеют порты **Audio Output**, из которых выходит собственно звук. Их нужно подключить таким образом, чтобы цепочка перенаправлений привела в конечном итоге к какому-либо каналу на *микшере*.

Микшер тоже не последняя инстанция. За ним есть еще и модуль **Hardware Interface**. 64 виртуальных канала, которые можно определять в соответствие различным «железным» устройствам (говоря проще, назначить каждой программной дорожке аппаратный выход) или использовать для интерфейса с **ReWire** — средством синхронизации таких продуктов от Steinberg, как Cubase VST, Nuendo, ReBirth. Интеграция с последней вообще изумительна — реализуется посредством модуля **Rebirth Input Machine**. Reason умеет принимать выходной сигнал от Rebirth, а дальше уж что хотите, то и делайте с ним. Получается до восьми каналов от ReBirth, которые транслируются на восемь каналов ризоновского микшера.

Пожалуй, самым часто задаваемым вопросом пользователей о Reason'е является вопрос о записи динамических изменений состояния контроллеров — верчение кнобов, передвижение ползунков, выбор паттернов. Пользователь хочет, чтобы все было «как в Rebirth». Однако Reason не так прост! Для записи *автоматизации* (того самого динамического изменения контроллеров) мы используем *секвенсорную секцию* виртуальной студии. Эта секция вообще многофункциональна. Она разбита на дорожки. Например, есть у вас в рэке синтезатор. Ему соответствует дорожка в секвенсоре. На эту дорожку можно записывать как ноты (в привычном *Pianoroll*), так и значения состояний контроллеров — громкости, панорамы, положения кнобов и так далее. Замечу, что если для модулей-инструментов дорожки в секвенсоре создаются автоматически, то для эффект-процессоров их нужно создавать вручную (*Create>Sequencer Track*). Рядом с названием каждой дорожки вы можете увидеть кнопочку с направленной вниз стрелочкой. Нажмите ее. Открывается список. В этом списке — перечень устройств, модулей,

которые можно ассоциировать с данным треком. Создали дорожку, связали ее с модулем эффекта — можете записывать его автоматизацию. Скажу более того: есть возможность для одного модуля — например, синтезатора или драм-машины — создать несколько вариантов секвенсорных дорожек!

Теперь непосредственно о записи. Чтобы процесс пошел, нужно предпринять такие шаги.

1. Выбрать в секции секвенсора дорожку, которую вы хотите отметить для записи.
2. На ней, в левой части, есть графа **IN**, крайняя слева. Кликните по ней, чтобы появилось *изображение круглого разъема*. Только так запись на дорожке будет активизирована.
3. Теперь в нижней панели навигации, там, где перемотка, воспроизведение и прочее, нажимаете кнопку **RECORD**, а потом, чтобы приступить к записи, **PLAY**.
4. Дело за малым — крутить в модуле, ассоциированном с дорожкой, его контроллеры.

И еще одна тонкость. Под RECORD есть переключатель **OVERDUB/REPLACE** (англ. «наложение/замена»). Если он поставлен в первое положение, то записываемые события добавляются к уже существующим, а при REPLACE старые события при записи удаляются.

В завершение статьи я приведу наиболее типовые вопросы читателей о Reason'е, которые я получал в течение последнего времени, и мои ответы на них:

При старте Reason пишет, что ошибка с ReWire, и вылетает. Как побороть?

Если у вас инсталлированы на машине относительно старые версии Cubase VST или Nuendo, то установлена и ReWire, которую для корректной работы с Reason необходимо пропатчить. Заходим в директорию, где у вас инсталлирован Reason, находим там, в папке *ReWire Cubase Problems*, файл **CubasereWireFix.exe** и запускаем его. Все, проблема решена. Примечание: в процессе патчинга не должна быть загружена ни одна программа, использующая ReWire.

Кабели на задней панели куда-то пропали. Что делать?

Нажмите **Ctrl+L**, или выберите пункт меню *Options>Show cables.*



Как пользоваться звуками из FACTORY SOUND BANK.RFL, и можно ли создавать самому файлы этого формата?

RFL-файлы соединяют тон-банки с командами секвенсорного движка, в которых могут быть собраны синтезаторные пресеты, сэмплы, композиции и прочее. Для их упаковки в один RFL-флакон используется утилита **ReFill Packer**, инсталлятор которой включен в состав дистрибутива Reason. Для более подробной информации смотрите документацию к ReFiller'у и прилагаемый к нему шаблон, который лежит в папке *..\ReFill Packer Files\Sample Folder.*

Как получить доступ к содержимому таких файлов? В Reason при выборе патча можно либо явно указать на RFL-банк, выбрав его из списка файлов, либо нажать на кнопочку **Find All ReFills** — при этом ищутся банки, находящиеся на CD-ROM'е, а также в папках, указанных в *Preferences>Sounds Locations.*

А что такое «Song Self-contain»?

Обычно Reason-композиции хранят в себе только ссылки на звуковые файлы. В случае же *Song Self-contain* сами звуки помещаются в файл. Таким образом, композиция, не будучи привязанной к RFL-банку или каким-либо внешним сэмплам, резко «набирает вес».

У меня в рэке есть Dr.Rex Loop Player. Как сделать, чтобы петля играла? Я на секвенсорной дорожке карандашом рисую, рисую, а все без толку...

Позиционируйте маркер текущего положения композиции («**P**») в место на дорожке **Dr.Rex Loop Player**, где вы желаете, чтобы проигрывалась петля. Теперь нажмите на самом Dr.Rex Loop Player правую кнопку мыши и выберите пункт **Copy REX Loop to Track**.

Означают ли что-нибудь цвета виртуальных кабелей?

Да. Зеленые кабели ведут к эффект-процессорам, желтые — кабели CV, а красные несут звуковые потоки.



Окончание. Начало на стр. 36–37

Полный текст процедуры форматирования приведен ниже:

Первое, что необходимо отметить — это экстренный выход в случае отсутствия какого-либо выделения в тексте главного рабочего текстового поля (`SelLength = 0`).

Тело HTML-форматирующей процедуры

```
Public Sub FormatText(sBegin As String  sEnd As String)
If frmMain txtMain.SelLength = 0 Then Exit Sub
Dim LStart As Long, LLen As Long, strSel As String
strSel = frmMain txtMain SelText
LStart = frmMain txtMain SelStart
LLen = frmMain.txtMain SelLength
   If InStr(UCase(frmMain.txtMain.SelText), UCase(sBegin)) > 0 Or
     InStr(UCase(frmMain.txtMain.SelText), UCase(sEnd)) > 0 Then
         strSel = Replace(strSel, sBegin, "")
         strSel = Replace(strSel, sEnd, "")
         strSel = Replace(strSel, UCase(sBegin), "")
         strSel = Replace(strSel, UCase(sEnd), "")
         frmMain txtMain.SelText = strSel
         frmMain.txtMain SelStart = LStart
   Else
         frmMain.txtMain.SelText = sBegin & frmMain txtMain SelText & sEnd
         frmMain.txtMain.SelStart = LStart
         frmMain.txtMain.SelLength = LLen + Len(sBegin) + Len(sEnd)
   End If
   Dirty = True
End Sub
```

Второе: перед обработкой текста запечатлеваем все, что только можно — начиная с начала выделения (`SelStart`) и кончая продолжительностью первичного (т. е. пока неизмененного) выделения и собственно выделенным текстом (`SelText`).

Вопрос: зачем это нужно?

Ответ прост: по выполнении процедур форматирования вы уже не в силах будете отследить, где начиналось выделение текста, где оно оканчивалось и что за текст был выделен. Если вы не желаете сохранять подсветку («зачернение» ☺ текста), просто напишите

Вариант для самых-самых...

```
With frmMain.txtMain
   .SelText = "<тег>" & .SelText & "<тег>"
End With
```

и не мучайте молодой растущий организм.

Те, кто желает обеспечить пользователю удобство и гибкость ПО, пишут приведенный выше код в стандартном модуле.

Третье и, наверное, самое важное в этом коде: обратите внимание на `InStr(UCase(frmMain... ... ...) > 0` — здесь преследуется цель выявить форматирующие тэги, причем не какие-нибудь, а именно те, которые были переданы в качестве аргументов, и в случае обнаружения — удалить их (функция `Replace` с присвоением результатов). Короче говоря, так же поступает и MS Word, когда в выделенном участке текста попадаются и «жирные» участки, и обычные — кликанье по кнопке «*B*»(«*Ж*») здесь не сразу приводит к «ожирению»... а только со второго щелчка ☺.

Четвертое: в связи с тем, что язык HTML является самым свободным языком кодирования (форматирования, если вам угодно) из всех существующих, никто не застрахован от того, что кто-то в тексте вместо *<b>* введет с клавиатуры *<B>*. Ваша программа не заметит этот тэг, поскольку рассчитывает увидеть нижний регистр. Не забывайте об этом никогда, покуда работаете над *парсингом*, особенно если заняты обработкой гипертекстов легкого поведения, — всегда страхуйтесь либо `UCase`, либо `LCase`. Запомните: UCase и LCase не изменяют передаваемый им текст, если только вы не присваиваете результат переменной носителю:

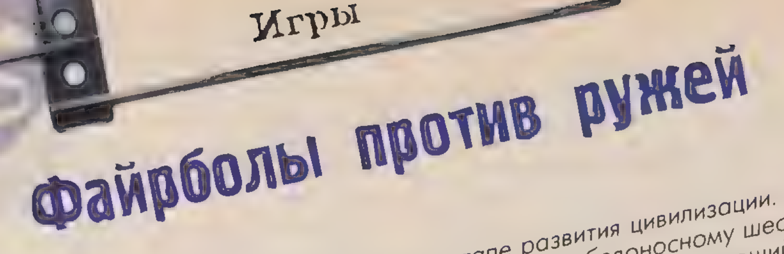
```
a = «Abcd»
a = UCase(a)
```

Как видно из листинга, процедура принимает два аргумента: `sBegin` (открывающий тэг) и `sEnd` (закрывающий). Они же вскоре сыграют роль и при вычислении длины выделения: `LStart` «напоминает» программуле, с чего все началось, и длина выделения уже готовенького кусочка будет вычислена так:

```
LLen + Len(sBegin) + Len(sEnd)
```

Для тех, кто на бронепоезде или только-только сел за Бейсик, поясняю: `[Длина_Первичного_Выделения + Длина_Открывающего_Тэга + Длина_Закрывающего_Тэга]`.

(Продолжение следует)



Файрболы против ружей

Виктор (Jacall) ТРЕГУБОВ.

Друзья мои! Сейчас мы на новом этапе развития цивилизации. Не одно тысячелетие мы шли к этому, и всякий раз находился кто-то, препятствующий победоносному шествию прогресса. Это и гордец Арронакс, погубивший Вендигротскую цивилизацию, тем самым положивший конец и тому, за что он боролся — правлению эльфов и магии. Это и неизвестный карлик, начавший Войны Кланов и подорвавший могущество своего великого народа. Это и мы сами, точнее, наша собственная жадность, заставляющая нас вести кровопролитные войны, наносить невосполнимый урон экологии и безжалостно эксплуатировать и уничтожать другие расы. Наш век был веком возрождения науки, веком изобретений, веком технологий. Мы объединили Тарант, Эшбери и Каладон, заключили мир с Камбрией, наладили отношения со многими расами. Мы развили наши научные знания до невероятных высот, а экспедиция в Вендигрот вернула нам утерянные тайны. Мы побороли организованную преступность в нашем государстве. Но, одурманенные прогрессом, мы чуть было не забыли о том, что цивилизация может погубить самое себя, если она не станет в конце концов демократичной и лояльной к каждому разумному существу, независимо от формы, в которую заключен его разум. Даже неразумные существа должны иметь свои права. В этом задача XX века — века гуманизма!

Из выступления доктора Джасалла Де'Триола, главы Научного Общества Объединенной Республики. Тарант, 1895 год.

Системные требования: минимальные/рекомендуемые — P2 300/P2 450+, 1200 Мб места на жестком диске, Windows 95/98/2000/ME, DirectX 7a, DirectX-совместимая видеокарта 8/16 Мб (можно и меньше, но плохо), Windows-совместимая звуковая карта, CD-ROM 8x/16x (идет и без диска), для мультиплейера — TCP/IP LAN или Internet.



Jason D. Anderson, Leonard Boyarsky, Tim Cain — чем знамениты эти люди? В первую очередь своей работой в **Black Isle Studios**. Именно им принадлежит авторство концепции одной из самых знаменитых RPG — *Fallout*. Думаю, не стоит объяснять, почему эта игра считается шедевром: тот, кто в нее играл, это и так знает, другим же и за два дня всего не объяснишь. Правда, эта тройка в свое время ушла из Black Isle, основав новую компанию, которую так и назвали — **Troika Games**.

Ну, и в Black Isle явно не только дураки остались. И хоть компания и стала на некоторое время похожа на однорукого самурая, все равно у них хватило сил и идей выпустить вторую часть Фаллаута. Более того, внеся лишь некоторые изменения в систему генерации персонажа и переделав антураж игры, разработчикам удалось превзойти даже первую часть! Долго они почивали на лаврах, пока не сделали *большую* глупость — доверили выпуск «тактического симулятора по мотивам Фаллаута» посторонней компании, изрядно подмочив свою репутацию. А геймерам, что им — терпение-то у них хоть и резиновое, но лопнет — не воротишь. Поэтому внимание тех пытливых натуралистов, кто следил за миграцией разработчиков, было приковано именно к Troika Games: а чем там, мол, заняты господа гении?

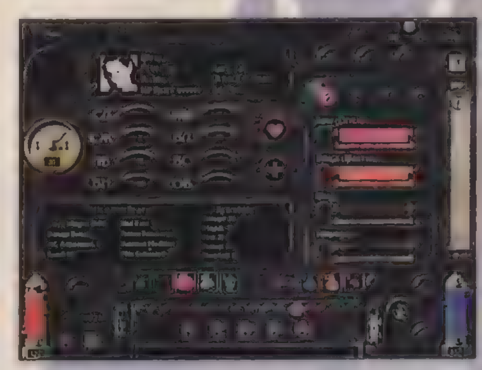


А господа гении тоже в это время не сидели сложа руки. Они, видимо, решили продолжать руководствоваться старым лозунгом *Interplay* «For gamers by gamers» («Игроками для игроков») и не стали спекулировать на продолжении. Они решили создать новый шедевр. А для этого нужно было всего ничего: гениальная идея. И она не заставила себя долго ждать. Попробуем проследить ее возможный путь. С чем ассоциируется у геймеров RPG? С фэнтези и Фаллаутом. Фаллаут отбросим — мы же решили не спекулировать. Что нового можно привнести в жанр фэнтези? Сдвинуть временные рамки с раннего средневековья, но куда? В прошлое — неинтересно, куда уж дальше — в ледниковый период? В далекое будущее — Warhammer уже выпущен. Можно и в наше время, но... стоп! Ведь почти не существует игр по периоду индустриальной революции и XIX века! Почему бы не восполнить это упущение?

Так начиналось создание первого проекта Тройки, игры *Arcanum: of Steamworks and Magick Obscura*. Делали ее долго, а доделывали еще дольше, в связи с чем дату игры постоянно переносили, а разработчики непрестанно икали, вспоминаемые геймерами всего мира ☺. Последней каплей стал ход маркетингового отдела компании **Sierra** (издателя игры) — выход полностью готовой игры был отложен на три месяца(!) «до более благоприятной ситуации на рынке».

Ну вот, с историей закончили. Приступаем к обзору. Вообще-то рассказ об игре принято начинать с сюжета, но я заранее приношу извинения — его я пересказывать не буду. У вас нет времени, а у меня бумаги. Поэтому лишь скажу: он хорош, живописен и в меру наворочен.

Итак, мир Арканума — это мир, населенный классическими фэнтезийными расами, из которых одни более предрасположены к магии, другие — к технологии. Исторически сложилось, что за магию ратуют эльфы, а за технологию все остальные, за исключением орков и огров, которым ни то, ни другое неинтересно. На момент начала игры расклад таков: магия приходит в упадок, эльфийские рощи вырубаются, орки фактически обращены в рабство, люди-ящеры сидят на чемоданах, прогресс, короче ☺! В этом мире и родился наш герой.



Наш герой... А собственно, кто он? Как любая уважаемая RPG, начинается Arcanum с *генерации персонажа*. Изначально на выбор доступны восемь рас: *люди, полуэльфы, эльфы, хоббиты, полуорки, полуогры, дварфы* и *гномы* («dwarf» перевели как «гном», а «gnome» как «карлик», хотя на самом деле все наоборот). От выбора расы коренным образом зависит дальнейшее прохождение игры. К примеру, из эльфа или полуогра технолога делать можно, но глупо, соответственно из дварфа не выйдет крутого мага, а из полуорка — дипломата. Лично я выбрал полуэльфа и не имел сложностей с дипломатией, а вот с технологиями у меня возникали про-

блемы (правда, совсем небольшие). К тому же среди большинства NPC в ходу расизм. Выбор пола — тоже немаловажная деталь, от него зависит реакция «общественности» на вашего персонажа, а также соотношение *силы* и *выносливости*. Женщину можно выбрать, лишь играя человеком, полуэльфом, эльфом или полуорком. Тут же вам предстоит выбор *background*'а, аналога фаллаутовского *trait*'а — личной истории вашего героя, влияющей на его характеристики. Сообразно дальнейшей стратегии вашей игры берите, что больше понравится, если же не хотите рисковать — берите *Raised by Monks* («выращен монахами»). Потеряете три четверти стартовой суммы (копейки), зато приобретете дополнительный пункт *восприятия*.



Далее следует *экран характеристик*. Надо сказать, что в основу игры была положена до неузнаваемости переделанная альтернативная *AD&D* ролевая система **GURPS**. Всего существует восемь основных характеристик: *Сила(Strenth)*, *Выносливость(Constitution)*, *Ловкость(Dexterity)*, *Красота(Beauty)* (не путать с *Харизмой* — Красота влияет лишь на реакцию окружающих на персонаж, тогда как от Харизмы зависит подвешенность его языка), *Интеллект(Intelligence)* (способность к освоению технологий), *Воля(Willpower)* (способность к освоению магии), *Восприятие(Perception)* и *Харизма(Charisma)*. Изменяются они в диапазоне от 1 до 24. Также существует шестнадцать навыков — *Воровство*, *Рукопашная*, *Красноречие* и т. д., разбитых на четыре группы: *боевые*, *социальные*, *воровские* и *технологические*.

Каждый навык определяется *степенью* в пределах от одной до пяти (правда, существуют еще и *ранги* — 1 ранг = 1/4 степени). Впоследствии по ходу игры вы, как и в *Might&Magic*, можете найти учителей, способных повысить квалификацию вашего персонажа. *Магия* в игре делится на шестнадцать школ (ого!) по пять заклинаний в каждой (эге! ☺). Правда, высшие из них доступны лишь по достижению высоких уровней.

Самая оригинальная часть игры — *технологии*. Изначально существует восемь технологических направлений. Это *герболология*, *химия*, *взрывчатые вещества*, *электрика*, *оружейное дело*, *кузнечное дело*, *механика* и *терапия*. В каждом направлении — семь степеней, расположенных, как и заклинания, «лесенкой». Каждая степень удостоверяется уникальным прибором, который вы можете собрать из некой пары подручных средств. Например, комбинируя *масляный фонарь* и *нить накала*, можно получить *электрический фонарь*, *вино с тряпкой* — *коктейль Молотова* и т. д. В игре иногда попадаются схемы, которые можно выучить и, если хватит соответствующих знаний, собрать.

Теперь о главном. Изначально вы имеете некоторые характеристики, зависящие от расы вашего персонажа. В отличие от Fallout'a, вы можете лишь повышать стартовые характеристики, но не понижать их. Изначально вы имеете 5 стартовых очков для распределения. За одно очко можно:

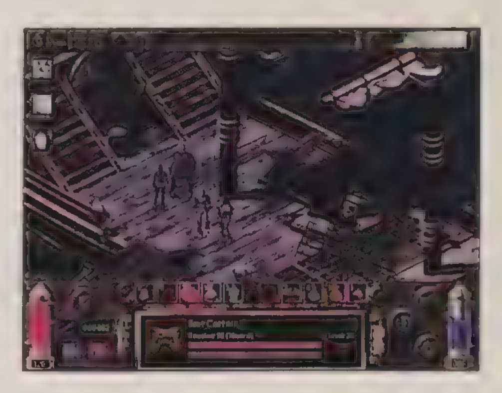
- повысить любую характеристику на 1;
- повысить любой навык на одну степень;
- выучить одно заклинание;
- подняться на одну степень в одном из научных направлений.

А теперь о плохом. Дело в том, что для обретения новой степени навыка заклинания или технологии более высокого уровня нужно поднять до соответствующего минимального уровня одну из характеристик. А очки опыта даются по одному на уровень персонажа (каждый пятый уровень — два очка). Из чего выходит, что персонажи очень узко специализированы. Но это еще не все! Есть в Arcanum'e такая уникальная штука — технико-магическое равновесие. Следует она из теории несовместимости магии и технологии (если эту теорию удастся доказать и в жизни, оккультизм, по-моему, потеряет немало своих поклонников). Существует шкала соотношения магии и технологии в персонаже, представляющая их двумя полюсами, между которыми ездит стрелка, указывая характер специализации персонажа. Чем ближе к магии, тем лучше персонаж использует магические заклинания, свитки и предметы, зато технические артефакты у него взрываются прямо в руках. И наоборот. Но! Есть две немаловажные детали. Во-первых, у персонажей, у которых стрелка близка к нулю, плохо получается и то и другое. Для бойцов, воров и дипломатов, которые не занимаются ни магией, ни технологией, это не страшно, зато комбинация «маг-технолог» практически нежизнеспособна, в отличие от «маг-боец» или «технолог-снайпер». Во-вторых, у технологов эффективны *спасброски* против магии — как лечащей, так и калечащей. Вопрос *веры*: на тех, кто в ней не искушен, магия не действует. А вот у магов иммунитета к технике замечено не было. Таково преимущество физики над метафизикой: верь в нее или не верь, но ее законам ты подвержен (если ты, конечно, не Джедай ☺).



Вашему герою с самого начала игры можно посочувствовать: за ним охотятся, его используют, он же, бедный, никак не может понять, что происходит. В общем, не жизнь, а сплошные Хроники Амбера. Сама игра, как и Фаллаут, — блуждание в огромном мире ради выполнения нескольких главных заданий и целого вороха побочных. Правда, по-моему, мирок Арканума поменьше, чем второго Фаллаута, да и побочных заданий не так много. Зато сюжетных квестов все же больше. Раз в десять (около двадцати вместо двух).

Геймплей — супер! Фэнтези и XIX век великолепно сочетаются, особенно будучи приправлены фоловским шармом. Так что готовьтесь — игра далеко не сплошь боевая, хотя и этого в ней более чем достаточно. Как и в *Fallout: Tactics*, вы можете менять сложность боя прямо в процессе, равно как и его режим — с реалтайма на пошаговый. Врагов много, они разнообразны, есть и боссы. Но несмотря на это, игра все равно иногда кажется слишком легкой. Дело в том, что мир Арканума в своих цивилизованных частях напоминает старую добрую Англию, а значит, джентльмен в хорошем костюме (костюм влияет на реакцию NPC) и с хорошей харизмой бывает опасней крутого мага или бойца, не говоря уже



о ворах. Во-первых, джентльмен многих проблем избегает своей болтовней еще до их появления, заработав при этом кучу опыта. А во-вторых, он может уговорить пойти за собой достаточно большую толпу напарников, все боевые вопросы решая чужими руками. Кстати, в игре присутствует довольно много персонажей, желающих присоединиться к вам (правда, не скажу, что они отличаются столь же разительно, как напарники в Фоле). Жаль лишь, что одни присоединяются только к технологу, другие — к магу, третьим не нравится ваша репутация и т. д. Многие из них — действительно хорошие воины; взяв их, вы можете забыть о противниках. Например, в небольшом городке *Вуриден* (на юго-востоке от *Таранта*) живет полуогр тридцатого уровня(!!!), за «спасибо» присоединяющийся к вашей команде — залог непобедимости. Лучше не берите — сами себе весь кайф от боев поломаете.

Графическое исполнение игры вызывает ностальгию. Наконец-то мы любуемся фаллаутовской колоритностью при нормальной палитре и разрешении. О звуке этого не скажешь. Он здесь довольно паршивенький. Эффекты еще туда-сюда, но мелодии XIX века меня не особо прельстили.

О глюках. Встречаются. Причем они фатальны: большинство из них заставляют выходить из игры и входить снова — пожинаем плоды раннего выхода игры. Нельзя сказать, что они делают прохождение игры совсем невозможным, но сильно портят впечатление.

А впечатление, скажу я вам, грандиозное! Глюки и звуковое сопровождение — вот и все недостатки игры. Все остальное тянет на высший балл — нарочно не придумаешь! Очень жаль, что статья такая небольшая: об Arcanum'e можно говорить и писать очень долго. Просто поверьте мне на слово: игра — радость для всех, кайф для поклонников RPG и гордость для фанатов Fallout.

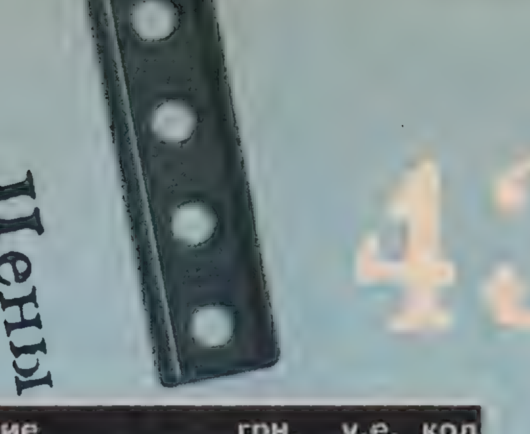
Удачи!



Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Pentium Compaq P-100/16/1,3Gb/ FDD/	506	88	17
Pentium Compaq P-133/16/1,3Gb/FDD/	564	98	17
P100/16/1/1,2	863	145	26
Pentium Compaq P133/32/2,1Gb/FDD/SB	863	150	17
K6-2-300/16/6,4Gb/4Mb/1,44+KMK	1045	190	1
K6-2-500/64/10Gb/TNT-2 16Mb/SB/CD/	1485	270	1
K5-133/32Mb/1,28Fu/1,44/48x/SB/15"D	1499	263	23
K6-2 450/64/10.2/i4Mb/ Sb/1.44/40X/	1540	280	39
K6-2-450/64M/10,2G/8M/SB,доставка	1562	275	16
VIA Cyrix 500/64/512/7,6/SB/CD/AGP/	1680	300	37
K6-2 500/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	1960	350	37
K6-II 500/64/4/10,2	2142	360	26
64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2172	371	12
128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2267	387	12
K6-2 550/128/512/20,4/SB/CD/AGP/16M	2520	450	37
Компьютеры на базе Intel Celeron			
C433/64/i810/6,4Gb/8Mb/SB/AT	1018	185	1
Cel 600-850/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз	1049	184	35
Cel 633-850/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз	1060	186	35
Cel 667-850/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз	1066	187	35
C633/64/i810/6,4Gb/8Mb/SB/AT	1073	195	1
Cel 700-850/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз	1083	190	35
C70064/i810/10Gb/8Mb/SB/AT	1100	200	1
C633/64/6,4Gb/i810/1,44/AT+KMK	1183	215	1
C70064/i810/10Gb/1,44/AT+KMK	1254	228	1
C800/100Mhz/64/i810/10Gb/AT	1331	242	1
C850/100Mhz/64/i810/10Gb/AT	1375	250	1
VIVA CEL433/64/i810/10Gb/SB/CD52	1390	255	10
633CEL/ATI/64MB/20GB/SB/CD48X/KMP/F	1442	267	20
VIVA CEL633/64Mb/10Gb/8AGP/SB/CD52	1444	265	10
Cel433/64/10/16/3,5"/SB/CD32x/AS	1530	266	15
CEL600/i440BX/64M/4M/15,2Gb/кмк	1543	266	36
Cel 433/64/7,6G/8M/SB/SP , доставка	1562	275	16
VIVA CEL433/64Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1608	295	10
CEL600A /64/10.2/16Mb/Sb/1.44/48X/1	1612	293	39
850CEL/ATI/128MB/20GB/SB/CD48X/KMP/	1642	304	20
VIVA CEL700/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD52	1662	305	10
C800/64/10Gb/TNT16/SB/CD/ATX	1667	303	1
VIVA CEL766/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD52	1690	310	10
Cel 633/64/10,2G/16M/SB/SP , достав	1704	300	16
VIVACEL633/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1717	315	10
Cel600/64/10/16/3,5"/SB/CD32x/AS	1794	312	15
VIVA CEL800/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD52	1799	330	10
Cel 700/64/10,2G/16M/SB/SP , достав	1818	320	16
VIVACEL700/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	1853	340	10
CEL700A/128/20.4/32Mb/ Sb/1.44/48X/	1865	339	39
VIVACEL766/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1880	345	10
Cel 733/128/10,2G/16M/SB/SP , доста	1903	335	16
C850/128/20Gb/TNT32/SB/CD/1,44	1925	350	1
VIVACEL800/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	1962	360	10
Cel 800/128/20,4G/16M/SB/SP , доста	1988	350	16
C366/64Mb/6,4Fu/1,44/48x/SB/15"Samt	2081	365	23
CEL800A/128/20.4/2MX32Mb/Sb/1.44/48	2107	383	39
Celeron 633/128/16/20,0	2142	360	26
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2237	382	12
Cel 633/64/128/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	2240	400	37
Cel600/64/10/16/3,5"/SB/CD32x/AS/15	2300	400	15
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2310	395	12
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2334	399	12
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2400	410	12
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2419	413	12
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2440	417	12
CEL850/i815/128M/32M/20,4Gb/CD 52x/	2459	424	36
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2473	423	12
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2512	429	12
Cel 667/i440BX/64Mb/10Gb/8Mb(TNT2)/	2580	430	38
Cel 700/128/128/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	2800	500	37
Cel800/i440BX/128Mb/20Gb/16Mb(TNT2)	2904	484	38
Cel 800/128/128/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	3360	600	37
"ASW" C667/64/10Gb/SB/16M/ + Интерн		231	22
"ASW" C733/64/10Gb/SB/16M/ + Интерн		241	22
"ASW" C766/64/10Gb/SB/16M/ + Интерн		243	22
"ASW" C667/64/20Gb/SB/16M/ + Интерн		246	22
"ASW" C733/64/20Gb/SB/16M/ + Интерн		254	22
"ASW" C766/64/20Gb/SB/16M/ + Интерн		256	22
"ASW" C667/64/30Gb/SB/16M/ + Интерн		261	22
"ASW" C733/64/30Gb/SB/16M/ + Интерн		268	22
"ASW" C800 /64/10Gb/SB/16M/ + Интер		272	22
"ASW" C766/64/30Gb/SB/16M/ + Интерн		273	22
"ASW" C800 /64/20Gb/SB/16M/ + Интер		283	22
"ASW" C800 /64/30Gb/SB/16M/ + Интер		297	22
"ASW" C667/64/20Gb/CD52/SB/TNT-2 32		312	22
"ASW" C733/64/20Gb/CD52/SB/TNT-2 32		319	22
"ASW" C766/64/20Gb/CD52/SB/TNT-2 32		323	22
"ASW" C667/64/30Gb/CD52/SB/TNT-2 32		329	22
"ASW" C733/64/30Gb/CD52/SB/TNT-2 32		336	22
"ASW" C766/64/30Gb/CD52/SB/TNT-2 32		341	22
"ASW" C800 /64/20Gb/CD52/SB/TNT-2 32		351	22
Celeron 733/128/20/32mb/48x/fdd/sbl		360	40

Наименование	грн.	у.е.	код
"ASW" C800 /64/30Gb/CD52/SB/TNT-2 33		368	22
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII 650-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1374	241	35
PIII 600-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1476	259	35
PIII 733-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1488	261	35
PIII-733/64/10,2Gb/i810/4Mb/SB/AT	1595	290	1
PIII 800-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1625	285	35
VIVA P3-733/64/10Gb/16Mb/SB/CD52	1690	310	10
PIII-733/64/10,2Gb/i810/1,44/AT+KMK	1705	310	1
VIVA P3-750/64/10Gb/16Mb/SB/CD52	1717	315	10
PIII-800/64/10,2Gb/i810/4Mb/SB/AT	1777	323	1
PIII-733/64/10,2Gb/TNT-2 16Mb/SB/1,	1832	333	1
P3-750/ATI/128MB/20GB/SB/CD48X/KMP/	1874	347	20
VIVA P3-733/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	1908	350	10
VIVA P3-750/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	1935	355	10
PIII-733/128/10,2Gb/TNT16Mb/SB/CD/	2052	373	1
VIVA P3-800/64/10Gb/16Mb/SB/CD52	2098	385	10
IPIII 500/128Mb/20.4/32 Mb/ Sb/1.44	2134	388	39
PIII-667/64/10,2G/8M/48X/SB, достав	2158	380	16
PIII-733/64/10,2G/8M/48X/SB, достав	2215	390	16
PIII-933/128/10,2Gb/TNT16Mb/SB/CD/	2332	424	1
VIVA P3-800/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	2344	430	10
VIVA P3-866/128/20Gb/16Mb/SB/CD52	2398	440	10
PIII-800/128/10,2G/16M/48X/SB, дост	2442	430	16
IP III 800/256/100/128Mb/20.4/32 Mb	2448	445	39
IP III 866/256/133/128Mb/20.4/32 Mb	2552	464	39
PIII-866/128/20,4G/16M/48X/SB, дост	2613	460	16
PIII800/64/10/16/3,5"/SB/CD32x/AS	2616	455	15
VIVA P3-866/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	2671	490	10
VIVA P3-933/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	2698	495	10
PIII733/i815/128M/TNT2 32M/20,4Gb/C	2767	477	36
VIVA P3-1000/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	2807	515	10
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2884	479	12
PIII-933/128/20,4G/32M/48X/SB, дост	2954	520	16
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2981	495	12
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2997	512	12
Pentium III 733/128/16/20,0	3005	505	26
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3048	506	12
PIII-1000/256/20Gb/2MX-32Mb/SB/CD/	3053	555	1
P-III 733/64/256/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3080	550	37
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	3088	515	12
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	3095	528	12
PIII-1000/256/30,0G/32M/48X/SB, дос	3152	555	16
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3157	540	12
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3161	539	12
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	3193	547	12
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	3255	556	12
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3322	568	12
PIII-733(133MhzFSB)/i815EP/128Mb/20	3348	558	38
P-III 800/128/256/20,4/SB/CD/AGP/16	3360	600	37
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3364	575	12
PIII1000/i815/128M/GeForce2MX 32M/3	3393	585	36
VIA/256/40/1,44/15"LRNi/4M	3452	590	12
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	3462	592	12
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3528	603	12
1000/RAM256/30.6Gb/50x/32Mb/Sb	3618	646	31
VIA/256/40/1,44/15"LRNi/4M	3659	625	12
IP III733/256/133/128Mb/20.4/32Mb/S	3861	702	39
P-III 800/256/256/30,7/SB/CD/AGP/32	4200	750	37
PIV 1.3/16-1GB/4-64 AGP/7,6+возмCDR	4247	745	35
PIII-1000(133MhzFSB)/i815EP/256Mb/4	4368	728	38
P800/64/10.2/16mb/48x/fdd/sbl/		400	40
Pentium 1000/256/30.2/32mb/48x/fdd/		600	40
Компьютеры на базе P 4			
PIV 1400/i850/128M/GeForce2MX 32/45	4257	734	36
P4 1.4Ghz/128/256/20,4/SB/CD/AGP/32	5600	1000	37
P4 1.5Ghz/128/256/30,7/SB/CD/AGP/32	6160	1100	37
P4 1.7Ghz/128/256/40,1/SB/CD/AGP/32	7000	1250	37
Компьютеры на базе AMD Athlon			
D650/64/6,4Gb/AGP 4Mb/SB/ATX	1183	215	1
DURON 700-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1226	215	35
DURON 650-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1254	220	35
AthlonT-bird 650-1,1GHz/16-1GB/4-64	1277	224	35
D800/64/10Gb/AGP 4Mb/SB/1,44+KMK	1348	245	1
AthlonT-bird 750-1,1GHz/16-1GB/4-64	1357	238	35
Duron 750/64/10,2/8mb/SB/fdd	1397	245	23
AthlonT-bird950 16-1Gb/4-64 AGP/7,6	1471	258	35
A850/64/6,4Gb/AGP 4Mb/SB/ATX	1485	270	1
AthlonT-bird100016-1Gb/4-64 AGP/7,6	1545	271	35
A850/64/10Gb/AGP 4Mb/SB/1,44+KMK	1623	295	1
A1000/64/10Gb/AGP 4Mb/SB/ATX	1650	300	1
D800/128/10Gb/TNT16Mb/SB/CD/1,44+KM	1650	300	1
DURON750/64MB/20G/16MB/FDD/SB/CD48X	1679	311	20
VIVA Duron750/64/10Gb/16AGP/SB/CD52	1717	315	10
A1000/64/10Gb/AGP 4Mb/SB/1,44+KMK	1760	320	1
K7-650/64/10.2/8 Mb/ Sb/1.44/48X/ 1	1788	325	39
Duron 750/64M/10,2G/16M/48X/SB, дос	1789	315	16
Duron750/64/10/16/3,5"/SB/CD32x/AS	1817	316	15
K7-700/64/10.2/8 Mb/ Sb/1.44/48X/ 1	1832	333	39
Duron 800/64M/10,2G/16M/48X/SB, дос	1846	325	16
VIVA Duron 750/128/20Gb/32AGP/SB/CD	1880	345	10

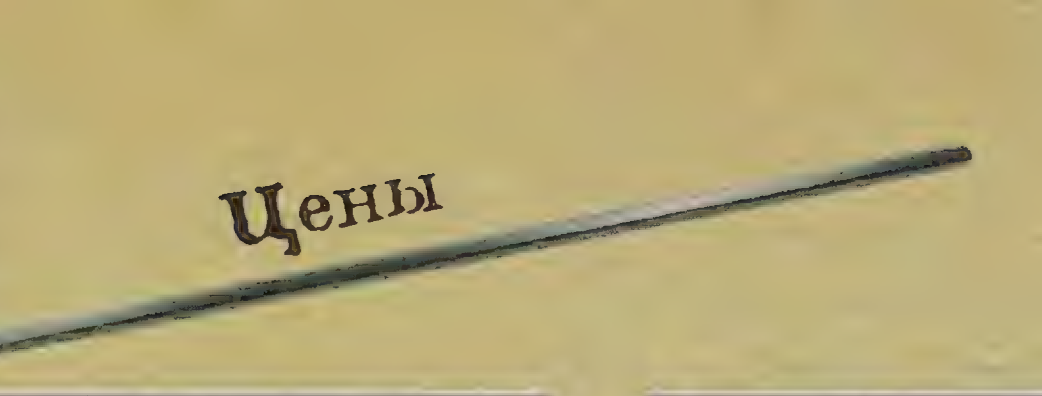
Наименование	грн.	у.е.	код
DURON900/128MB/20G/16MB/FDD/SB/CD4	81890	350	20
VIVA Duron 800/128/20Gb/32AGP/SB/CD	1908	350	10
A850/128/10Gb/TNT32Mb/SB/CD/1 44+KM	1925	350	1
VIVA Athlon 850/128/10Gb/16Mb/SB/CD	1962	360	10
VIVA Duron 850/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2017	370	10
ATHLON900/128MB/20G/32MB/FDD/SB/CD4	2036	377	20
K7-850/128/20.4/32 Mb/ Sb/1.44/48X/	2112	384	39
VIVA Athlon900/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2126	390	10
Duron 850/128M/20,4G/32M/48X/SB, дс	2158	380	16
K7-900/128/20.4/32 Mb/ Sb/1.44/48X	2167	394	39
Athlon850/64M/10,2G/16M/48X/SB, дос	2187	385	16
VIVA Duron 900/256/30Gb/32AGP/SB/CD	2235	410	10
K7-1000/128/20.4/32 Mb/ Sb/1.44/48X	2272	413	39
Athlon 900/128M/20,4G/32M/48X/SB, д	2386	420	16
VIA KT/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2424	414	12
K7-1200/128/20.4/32 Mb/ Sb/1.44/48X	2437	443	39
VIVA Athlon 1000/256/20Gb/32AGP/SB/	2480	455	10
VIA KT/64/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2483	424	12
DURON 750/VIA KT133/ 64Mb/10Gb/8Mb(	2532	422	38
VIA KT/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2558	437	12
VIA KT/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2562	438	12
VIVA Athlon1,2/256/20Gb/32AGP/SB/CD	2616	480	10
VIA KT/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2626	449	12
VIA KT/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2654	453	12
Athlon 1000/128M/30,0G/32M/48X/SB,	2670	470	16
VIA KT/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2721	465	12
VIA KT/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2760	471	12
DURON 850/VIA KT133/128Mb/HDD 20Gb/	2874	479	38
Athlon 1200/256M/40,0G/32M/48X/SB,	2982	525	16
T-BIRD1Gz/RAM256/30.6Gb/50x/32Mb/Sb	3074	549	31
DUR700/64/192/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3080	550	37
ATHL700/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3360	600	37
Athlon 1000/VIA KT133/256Mb/30Gb/32	3594	599	38
DUR750/128/192/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	3640	650	37
Athlon 1200(266MHzFSB)/VIA KT133A/2	3840	640	38
ATHL800/64/256/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	3920	700	37
DUR800/128/192/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	4200	750	37
ATHL900/128/256/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	4480	800	37
K7-1333/256/30.6 ATA-100/364Mb/ Sb/	4494	817	39
Duron 750/64/10.2/16mb/48x/fdd/sbl/		310	40
Duron 900/128/20/32mb/48x/fdd/sbl/		390	40
Athlon 1000/256/30/32mb/48x/fdd/sb		470	40
Мобильные компьютеры			
Sotec 486SX-33/ 9"/8/260M/ FDD	834	145	17
PDA/Pocket PC Compaq, HP, Sony, от	1120	200	37
Toshiba P-100/ 11"/24/810M/SB/ FDD	1898	330	17
Fujitsu P-120/ 12"/32/1 G/SB/ FDD	1955	340	17
IBM P-133/12"/32/2Gb/SB/CD/FDD/fax	2818	490	17
Toshiba/Sony/Compaq от	3053	555	1
IBM P-166/12"/32/2Gb/SB/CD/FDD/	3105	540	17
IBM P-166/12"/80/3,2Gb/SB/CD/FDD	3335	580	17
IBM P2-300/13.4"/32/4Gb/SB/CD/FDD	4715	820	17
Toshiba Satellite (AMD-366)	4785	870	1
Toshiba Sattelite-TFT/DSTN/SB/CD,от	5320	950	37
Toshiba P2-300/13.4"/64/6Gb/SB/CD/F	5520	960	17
Senator-1500 XN Cel553/64Mb/5,1Gb/S	5539	970	28
Compaq Armada - TFT/SB/CD/56K,от	5600	1000	37
Toshiba Satellite (Celeron-600MHz)	6050	1100	1
HP Pavili- TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	6440	1150	37
HP OmniBook - TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	6720	1200	37
Senator-1500 XN PIII550/64Mb/10,4Gb	6738	1180	28
IBM ThinkPad-TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	7000	1250	37
Acer TravelMate - TFT/SB/CD/56K,от	7000	1250	37
Fujitsu LifeBook - TFT/SB/CD/56K,от	7000	1250	37
CompaqPressario-TFT/DSTN/SB/CD/,от	7280	1300	37
SonyVAIOPCG-TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	7560	1350	37
Toshiba Tecra 8X - TFT/SB/CD/56K,от	7560	1350	37
RoverBook Explorer-TFT/SB/CD/56K,от	7560	1350	37
Twinhead Pentium III-450MHz	7700	1400	1
TwinHeadPowerSlim-TFT/SB/CD/56K,от	8680	1550	37
Toshiba Portege Slim-TFT/SB/56K,от	8960	1600	37
Sony VAIO 505 Slim - TFT/SB/56K,от	9520	1700	37
Fujitsu LifeBookSlim-TFT/SB/56K,от	9800	1750	37
КОМПЬЮТЕРЫ Б/У			
Мобильные компьютеры			
DX2-50/20/810/MONO 11'/FDD/	880	160	33
DX4-100/24/810/TFT 11'/FDD/	1375	250	33
P120/40/1GB/TFT11.5'/FDD/SB/CD/BAT	2805	510	33
P133/32/2GB/TFT12'/FDD/SB/CD/	3025	550	33
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У			
Видеокарты			
Voodoo1 4mb PCI	110	20	33
Ati Rage2 4mb PCI+TV TUNER ISA	165	30	33
Voodoo2 12mb PCI	220	40	33
Модемы			
3COM 56K+10MB/S TPO PCMCIA	550	100	33
Прочее			
14" SVGA б/у, от	208	35	26
STAR LC15 9PIN A3	220	40	33
MO 230mb int. SCSI 50PIN	220	40	33
CANON LBP800	1045	190	33



Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
AMD K6-2 300-500/ Cyrix 200-333	91	16	23
AMD K6-2 450Mhz-550Mhz	177	31	35
CYRIX MII 400	185	33	31
Cel433-900 128cash tray/boxPPGA/FCP	205	36	23
DURON 700-900/ATHLON 850-1200	217	38	23
DURON 750	219		3
Duron 750 MHz	221	39	29
K6-2/VIA CYRIX M-III/C-3 ,от	224	40	37
AMD K7-650Mhz-900Mhz DURON,от	228	40	35
Celeron 433 Tray	230	40	15
CELERON 433 PPGA	230	41	31
500 MhzPPGA tray	243	42.5	28
633 Mhz(Copermine 0.18) FCPGA tray	251	44	28
DURON/ATHLSocket-A ,от	252	45	37
Celeron 667 tray	256	45	18
AMD Duron 750	257	45	30
AMD Duron 800	262	46	18
VIA C3 700	263	47	31
Celeron 667 / Socket 370	269		3
Duron 800 MHz	272	48	29
CELERON 633 FCPGA	274	49	31
CELERON 667 FCPGA	280	50	31
Cel 66/100Mhz PGA ,от	280	50	37
700 Mhz(Copermine 0.18) FCPGA tray	291	51	28
CPU CEL633/667/700/766/800,от	296	51	36
Intel Celeron 667Mhz	296	52	30
Celeron 667 Mhz, FCPGA, BOX	301	53	29
733 Mhz(Copermine 0.18) FCPGA tray	303	53	28
CELERON 700 FCPGA	319	57	31
Celeron 700 Mhz, FCPGA, BOX	346	61	29
Celeron 733 Mhz, FCPGA, BOX	391	69	29
Celeron 766 Mhz, FCPGA, BOX	420	74	29
AMD K7 - 850 Mhz Athlon Thunderbird	422	74	30
Intel Celeron 850Mhz	428	75	30
ATHLON TB 850 / SocketA	438		3
800 Mhz(Copermine 0.18) FCPGA tray	440	77	28
Celeron 800 Mhz, FCPGA, BOX	465	82	29
K7-850 MHz Athlon Thunderbird	482	85	29
K7-900 MHz Athlon Thunderbird	539	95	29
AMD K7 - 1000 Mhz Athlon Thunderbir	564	99	30
Celeron 850 Mhz, FCPGA, BOX	578	102	29
PIII 650-1000 FCPGA/SECC2 box	627	110	23
P-III 100/133Mhz PGA ,от	644	115	37
Pentium III 667/256/133 FCPGA Tray	646	114	29
Pentium III 600-1000 GHz	724	127	35
K7-1000 MHz Athlon Thunderbird	726	128	29
CPU PIII733/750/800/,от	731	126	36
Pentium III 800/Socket370/133/FCPGA	777		3
Intel Pentium III 800Mhz	792	139	30
K7-1200/266 Mhz, Athlon Thunderbird	839	148	29
Pentium III 800/256/133, FCPGA,Tray	839	148	29
Pentium III 800 Box	840	146	15
AMD T-BIRD 1.33GHz (266)	862	154	31
Intel Pentium III 866Mhz	884	155	30
PIII 866/133 FCPGA	924	165	31
Pentium III 866/256/133 Tray	941	166	29
AMD T-BIRD 1.4GHz (266)	1053	188	31
PIII-1000/133/256/FCPGA tray	1074	189	16
PIII 933/133 BOX FCPGA	1092	195	31
Pentium III 933/256/133 FCPGA, BOX	1100	194	29
Pentium III 1000/256/133, FCPGA,BOX	1213	214	29
PIII 1000/133 BOX FCPGA	1260	225	31
P4 1.3GHz BOX	1344	240	31
P-4 400Mhz S-423 ,от	1484	265	37
P4 1.4GHz BOX	1596	285	31
P4 1.7GHz BOX	2688	480	31
Cel633 FCPGA 128kb cache OEM(1.5V !		45	41
Cel667 FCPGA 128kb cache OEM(1.5V !		46	41
Cel700 FCPGA 128kb cache OEM(1.5V !		50	41
Cel667 FCPGA 128kb cache BOX с вент		50	41
PIII-750 MMX 256kb cache FC-PGA OEM		124	41
PIII-733 MMX 133MHz 256kb cache FC-		135	41
PIII-800 MMX 100MHz 256kb cache FC-		136	41
PIII-800 MMX 133MHz 256kb cache FC-		142	41
PIII-850 MMX 256kb cache FC-PGA OEM		152	41
Модули памяти			
SDRAM 64MB PC-133	57	10	28
DIMM 64-256MB SDRAM PC100-133	63	11	35
DIMM 64MB SDRAM PC133 Hyndai	66		3
DIMM 64/128Mb PC-100, 8ns, BRAND,от	84	15	37
DIMM 64Mb pc 133	86	15	15
DIMM 64 PC133	86	15	30
DIMM 64M/128M pc	87	15	36
SDRAM 128MB PC-133	91	16	28
DIMM 128MB SDRAM PC133 PQI	97		3
SDRAM 128PC-133 PQI	101	18	31
DIMM 128/133 NCP	102	18	16
128MB TRANSCEND PC-133	103	19	20
DIMM 128Mb pc 133	104	18	15

Наименование	грн.	у.е.	код
SDRAM 128PC-133 HYUNDAI	106	19	31
DIMM64/128Mb PC-133, 7,5ns,BRAND,от	112	20	37
DIMM 128 PC133	114	20	30
SIMM 16Mb EDO/FPM	144	25	17
DDR SDRAM 128HYUNDAI	168	30	31
SDRAM 256 PC-133 brand	182	32	23
SDRAM 256PC-133 NCP	185	33	31
SDRAM 256PC-133 HYUNDAI	190	34	31
DIMM 256MB SDRAM PC133 M.tec	190		3
DIMM256/512MbPC-133, 7,5ns,BRAND,от	280	50	37
DIMM128/256Mb DDR PC-2100, BRAND,от	280	50	37
RIMM128/256Mb RDRAM PC-800,BRAND,от	728	130	37
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX4*100	71	12	26
VIA APPOLO+CPU P133	149	25	26
VIA APPOLO+CPU P166 MMX	238	40	26
i440ZX+SB vibra16 PPGA	240	42	28
MANLI C861,VIA691/586BSocket370 ATX	251	44	30
ASUS,ABIT,SG,SOLTEK,MIKRO-STAR,BIOS	262	46	35
PC Partner VIA Apolo PRO FCPGA	278	48	36
Epox VIA693, s370,SB AC97, ATX	290	51	16
PC PARTNER i440BX 100MHzFPGA AT\ATX	314	55	28
intel 810.PPGA 100Mhz Video +SB AT	314	55	28
MANLI C909, VIA 693A/586B,Socket370	329	58	29
PCPartner C908,VIA693A/596B,133MHz,	329	58	29
MANLI C930, i440BX, Socket 370, AT	335	59	29
CANYON CN-6ABAS, VIA693/686A,Sound,	335	59	29
ACORP ALI-V/VIA-133 AT/ATX,от	336	60	37
Intel 810 Socket 370 AT	345	60	15
Плата i440BX Socket 370 AT	360	62	36
PC-Partner Socket370 ViaApollo133	374		3
MANLI M-815P/X/370 /i815P/SB/ATA66/	382	67	18
PCPartnetC931,i440BX,Socket370,ATX	382	67	30
ACORP BX/810E/815E/815EP ATX,от	392	70	37
MICROSTAR VIA-133/VIA-266 ATX,от	392	70	37
Acorp 7KTA-11 VIA KT133 ATX SocketA	394	69	28
PC-Partner SocketA VIA KT133 ATX SB	396		3
Chaintech VIA694 Socket 370 ATX	397	69	15
OCTEK KT133ASE, ATX.AC'97,ATA100	399	70	23
PC TIGO i815P FCPGA AGP +SB UDMA66	405	71	28
PCPartner 970, VIA KT133, Socket A,	425	75	29
PC TIGO i815P FCPGA AGP +Video+SB U	428	75	28
PC-Partner Socket370 i815EP SB ATX	428		3
CANYON CN-6SP2AS, 815EP, Sound, ATA	431	76	29
CHAINTECH CT-7AIA,KT133, Sound, ATA	431	76	29
SOLTEK SL-65H60	431	77	31
SOLTEK SL-65KV2	431	77	31
PC-Partner SocketA VIAKT133A ATX SB	434		3
MANLI C993, i815EP, Sound, ATA 100,	442	78	29
MICROSTAR BX-133/815E/815EP/850,от	448	80	37
Acorp i 815 EP AGP UDMA/100 ATX	451	79	28
MB MSI MS-6337 Lite i815BX FCPGA AT	452	78	36
PC-Partner SocketA VIAKM133 ATX SB	471		3
GigaByte GA-6OXM7 I815E+VA+SB ATX	473	83	23
IWILL VX133	487	87	31
MANLI K995, VIA KM133,VideoSavage4,	488	86	29
CANYON CN-7TABAS KT133A, Sound, ATA	488	86	29
EPOX EP-KL133M, Savage4, Sound,ATA	510	90	29
AOpen MK33	515	92	31
IWILL KV200	515	92	31
CHAINTECH 6OJV2, i815E, Video,Sound	516	91	29
INTEL D815 EPV, U100, S.C.,mATX	517	91	16
CHAINTECH 6OIV2, i815E, Video,Sound	527	93	29
INTEL D815EPFV, Sound, AGP, FCPGA,	533	94	29
MicroStar VIAKT133 SocketA ATX	535	93	15
INTEL 815E/EP ATA100 EP/EEA/EEAL/EP	536	94	23
SOLTEK SL-65VTS370/i815E/VGA/SB/ATX	541	95	18
SOLTEK SL-65DRV	543	97	31
SOLTEK SL-65EP	543	97	31
SOLTEK SL-75KAV	560	100	31
SOLTEK SL-75MIV	560	100	31
EPOX & SOLTEK VIA KT-133A ATX,от	560	100	37
MB MSI-6337 i815EP Pro Lite FCPGA	568	98	36
AOpen AK73 (A)	582	104	31
SOLTEK SL-75MAV	605	108	31
SOLTEK 75KAV, VIA KT133A/686B,Sound	612	108	29
IWILL WO2	616	110	31
EpOX 3SPA3L i815EP, ATX	633	111	34
EpOX KT133A/686B (FSB 266) Socket A	644	113	34
AOpen AX3S	644	115	31
AOpen MX3S i815E w/Lan 10/100	644	115	31
AOpen AK73 Pro (A)	689	123	31
ASUS CUSL2-C, i815EP, FCPGA, ATX	697	123	29
SOLTEK SL-75DRV	700	125	31
MB ASUS CUSL2-C i815EP ATX	702		3
INTEL D815EFVL, Video, Sound, LAN10	703	124	29
ASUS Cusl2-C, i815EP ATX	707	124	30
INTEL D815EEA2L, Video, Sound, LAN	726	128	29
AOpen AK73 - 1394	728	130	31
AOpen MK7A	767	137	31
ASUS CUSL2, i815E, FCPGA, UDMA 100,	833	147	29

Наименование	грн.	у.е.	код
IWILL DCA200-N Slot II Dual i840	2856	510	31
Накопители			
Жесткие диски IDE			
540M Quantum	119	20	26
6,4 Gb Fujitsu	320	56	28
6,5-45GB IBM,FUJITSU,QUANTUM,SEAGAT	359	63	35
10.2 Gb Fujitsu	377	66	28
10,2 U100 Fujitsu	381	67	16
10,2 Gb WD102 AA (5400)	382	67	18
30Gb Fujitsu	385	67	15
6,4G/20G/30G/40Gb Fujitsu(5400-7200	388	68	23
10/20/30SAMSUNG (5400) 2MB	388	68	23
15.3 Gb Fujitsu	388	68	28
SEAGATE (5400/7200RPM) UDMA-100,от	392	70	37
FUJITSU (5400/7200RPM) UDMA-100,от	392	70	37
QUANTUM (4400/7200RPM) UDMA-100,от	420	75	37
15.3 Gb Fujitsu 7200rpm	428	75	28
HDD 10,2/20,4/30,2 Gb UDMA/66,от	429	74	36
20.4 Gb Fujitsu	440	77	28
SAMSUNG 20GB SV2042H	449		3
20,5Gb WD ATA100	450	79	30
20/30/40Gb Quantum AS(5400-7200)	462	81	23
Maxtor 20.4GB 2B020H1 (5400об/хв)	462		3
10,2 Gb Fujitsu, 5400 rpm	485	85	30
20.4 Gb Fujitsu 7200rpm	497	87	28
IBM (5400/7200RPM) UDMA-100,от	504	90	37
20 GB Fujitsu, ATA 100	513	90	30
20.4 Gb FUJITSU MPG3204AH	521	93	31
20.5 Gb IBM DTLA305020	521	93	31
20 Gb SEAGATE Barracuda ATA-III	532	95	31
20Gb Fujitsu	535	93	15
40.9 Gb Fujitsu ATA100 5400rpm	542	95	28
30.7 Gb MAXTOR DiamondMax VL40	543	97	31
20G/30G/40G/60Gb IBM IC (7200) 2MB	547	96	23
20.5 Gb IBM DTLA307020	588	105	31
40.8 Gb SEAGATE ST340823A	599	107	31
40.9 Gb FUJITSU MPG 3409ATS	599	107	31
20,4 Gb Fujitsu MPG3307 AH (7200)	627	110	18
40 Gb IBM, 5400 ATA100	627	110	30
30.7 Gb MAXTOR DiamondMax+ 60	655	117	31
IBM 41GB IC35L040AVER07(7200об/хв)	709		3
40Gb WD 400BB, 2Mb ATA 100	770	135	30
10,2Gb EIDE Quantum Fireball QMP100		75	41
10,0Gb EIDE WDC AC100BB Ultra-ATA/1		76	41
20,4Gb EIDE Samsung SV2044D Ultra-A		77	41
20,4Gb EIDE Seagate U5 ST320413A UI		80	41
20,0Gb EIDE Fujitsu MPG3204AT Ultra		81	41
Периферия к портативным компьютерам			
HDD for notebook 810Mb-10.0 Gb, от	288	50	17
RACK for HDD		9	41
RACK for с возможностью "горячей за		11	41
Жесткие диски SCSI			
9.1 Gb QUANTUM Atlas V	980	175	31
FUJITSU (7200/10000RPM) U-160,от	980	175	37
9.1 Gb IBM SCSI DDYS-T10970 68pin	1008	180	31
SEAGATE (7200/10000RPM) U-160,от	1092	195	37
QUANTUM (7200/10000RPM) U-160,от	1092	195	37
IBM (7200/10000RPM) U-160,от	1204	215	37
33.6Gb Ultra160 SCSI Barracuda ST33		334	41
Сменные диски			
CD ROM 48x, Samsung	154	27	18
CD-DRIVE x40-x52 TEAC/SAMSUNG/SONY/	165	29	23
CD ROM 52x, LITE-ON	165	29	18
CD LG, SAMSUNG (48/52x) ATAPI,от	168	30	37
CD-ROM:36-52x Sony,Teac,Samsung,от	177	31	35
CD-Rom 48-x Samsung	180	31	36
CD-ROM IDE 48speed Samsung	180		3
CD-ROM Samsung 52x	194	34	30
CD SONY, TEAC (40/48/52x) ATAPI,от	207	37	37
CD-ROM 52x SONY	230	41	31
TEAC 40X	232	43	20
32-xTEAC PIO MODE 4, UDMA33 OEM	240	42	28
CD ROM 40x, TEAC	245	43	18
40-xTEAC PIO MODE 4, UDMA33 OEM	248	43.5	28
ZIP 100Mb Panasonic int IDE	253	44	17
CD-ROM Teac 40x, IDE	253	45	34
CD-ROM IDE 40speed Teac	270		3
CD-ROM 40x TEAC CD-540	274	49	31
CD-ROM TEAC 40x	279	49	30
CD-ROM 24x TEAC CD-224EB Notebook s	297	53	31
ZIP IOMEGA 100int.	319	57	31
DVD SONY/ASUS/MSI/Samsung 12/40	325	57	23
DVD-ROM SAMSUNG SD-612	330	59	31
DVD-ROM: SONY,PIONEER,SAMSUNG,от	342	60	35
DVD-ROM IDE 12speed NEC DV-5700B	366		3
CD-RW:YAMAHA,SONY,TEAC,MITSUMI,от	456	80	35
CD-RW SAMSUNG 8x/4x/32x IDE Int.	459	82	31
CDRW LG, SAMSUNG (4/8x) ATAPI,от	476	85	37
CD-RW TEAC/MSI/SONY 8/8/32-12/10/32	485	85	23
ZIP IOMEGA 250int.	487	87	31
ZIP 250Mb IOMEGA int IDE	489	85	17



Наименование	грн.	у.е.	код
CD RW Teac 4x/4x/32x, IDE	518	90	17
CD-RW 8x/8x/32x TEAC	522	90	36
CDRW SONY,TEAC(4/8/10/12x) ATAPI,от	560	100	37
CD-RW 8x4x32speed TEAC RW-58EK OEM	585		3
ZIP 100Mb IOMEGA ext USB	633	110	17
CD RW Teac 12x/10x/32x, IDE	834	145	17
CD RW Yamaha 16x/10x/32x SCSI	949	165	17
CD RW Mitsumi 4x/4x/32x, USB	978	170	17
CD RW Teac 4x/4x/32x, USB	1064	185	17
CD RW Teac 8x/8x/32x, USB	1150	200	17
Контроллеры			
SCSI-2 Adaptec 2903B	213	37	17
IWILL eLink1394	269	48	31
UltraSCSI Adaptec 2940U	276	48	17
Ultra2WSCSI Adaptec 2940U2W	949	165	17
Ultra160 SCSI Adaptec 29160	1236	215	17
SCSI ADAPTEC AHA-29160 Ultra-160	1417	253	31
Test card			
Адаптер SCSI IC810, SYM53C810, Fast	171	30	34
Плата тестовая Port 80+, ISA	171	30	34
Плата тестовая IC80+, Port 80, PCI	559	98	34
MultiMedia			
Микрофон TYPHOON	11	2	31
Микрофон TYPHOON FLEX	11	2	31
Гарнитура TYPHOON	17	3	31
Гарнитура TYPHOON Hi-Q	17	3	31
Гарнитура TYPHOON w/ Volume Control	17	3	31
Speakers WABO-220 80W	23	4	29
SpeakersSVEN/F&D/MAXXTRO60/1200W,от	28	5	37
Speakers Sven SPS-210, 2x100Вт	34	6	29
Speakers SVEN 210 80W	34	6	30
Колонки SPK-202 80W	35	6	36
Speakers JUSTER SP-672	45	8	29
S/B C-Media 8738, (4x кан-я), PCI	46	8	18
Yamaha,Als-4000,Diamond,Creative,от	46	8	35
PCI Crystal 3D 32-bit	49	8.5	28
Sound Card C-Media 8738 PCI 4 канал	51	9	29
SpeakersGENIUS/TEAC/UMAX60/1200W,от	56	10	37
SB PCI ESS1938 SOLO-1	57		3
Колонки Teac PowerMax 60/80/140/,от	64	11	36
PCI Aureal Advantage 8810 Vortex-1	86	15	28
SB Creative PCI128 (compact)	91		3
Speakers JUSTER A-002 Flat Panel	96	17	29
Speakers F&D SPS-606 2x3Вт дерев. к	102	18	29
CREATIVE Sound Blaster SB 128 PCI	102	18	29
PCI Creative PCI 128	103	18	28
Sound card, WebCamera CREATIVE,от	112	20	37
Sound Card CREATIVE 128 PCI	114	20	30
Sound Card ForteMedia, PCI, 4 канал	119	21	29
FM-Tuner SF64-PCR ,PCI	136	24	29
FM/TVtuner,WebCamera,CaptureCard,от	140	25	37
Комплект CREATIVE SBS15 + PCI 128 C	146	26	31
Sound AOpen AW744 Pro Digital	162	29	31
Speakers F&D SPS-611 2x5Вт дерев. к	164	29	29
Speakers F&D SPS-608 2x5Вт дерев.	164	29	29
Sound Card ForteMedia+FM tuner, PCI	181	32	29
Комплект CREATIVE SBS35 + PCI 128	185	33	31
Speackers SPS-600 (дерев.корп.)	200	35	30
Speakers F&D SPS-818, 2x10Вт+18Вт	204	36	29
Speakers F&D SPS-699 2x18Вт дерев.	204	36	29
ATI TV Tuner, PCI	210	37	29
Speakers PB2000 with Subwoofer	215	38	29
Speakers F&D SPS-678 2x18Вт дерев.	221	39	29
TV Tuner KWORLD	241	43	31
PCI Creative Live! 1024	257	45	28
K-World TV-Tuner 878-BK, PCI, телет	261	46	29
CREATIVE SB Live Value, OEM	261	46	29
Sound Card CREATIVE Live Value, OEM	268	47	30
Speakers + SubWoofer CREATIVE,от	280	50	37
CREATIVE Sound Blaster SB 512 PCI	284	50	29
K-World TV-Tuner878-BKM, PCI, PAL/S	289	51	29
Speakers F&D SPS-828, 2x18Вт+25Вт	301	53	29
K-World TV-Tuner+FM+Soft, PCI, PAL/	318	56	29
Джойстик THRUSTMASTER Top Gun Fox 2	342	60	34
Speakers F&D SPS-747A, 2x25Вт дерев	357	63	29
Sound CREATIVE LIVE 5.1	381	68	31
CREATIVE SB Live 5.1, Digital OUT	391	69	29
AverMedia TV Studio	448	79	29
SpeakersF&D IHOO MT5.1, 5x18Вт+35Вт	743	131	29
Руль THRUSTMASTER FFB Racing Wheel	752	132	34
AVerCam портативная цифровая камера		46	41
AVerTVтюнер с Д/У(стерео,цифр.видео		58	41
AVerTVStudio сД/УTV,Fm-radio(стерео		70	41
AVerKey Pro -преобраз.видеосигнала		71	41
Видеокарты			
Video PCI 2/4/8/16/32M(ATI,SIS,VOOD	86	15	23
8-64MB:MSI,ATI Xpert,RivaTNT2,от	103	18	35
В/карта ATI Rage 4 MB	116	20	36
ACORP S3 TRIO 3D/SAVAGE 4/8/32MB,от	140	25	37
Elsa TNT 2 PRO/M64/Vanta 8-16-32Mb	160	28	23
16MB AGP RIVA-TNT II VANTA	160	28	28

Наименование	грн.	у.е.	код
16MB SG S3 Savage4	160		3
32MB S3 Savage4	169		3
MANLI RIVA TNT2 M64, 16Mb SDRAM	193	34	29
RIVA TNT2 M64 32 Mb	194	34	18
32MB AGP RIVA-TNT II M64 With Fan&H	194	34	28
MANLI RIVA TNT2 M64, 32Mb SDRAM	204	36	29
32MB RivaTNT2 PRO	205		3
RIVA TNT2 Pro 32 Mb	205	36	18
32MB AGP RIVA-TNT II Full Pro	217	38	28
ATI XPERT/FURY/RADE8/16/32/64MB,от	224	40	37
SVGA SPARKLE TnT2 Vanta PCI 16Mb	230	41	31
В/карта Riva TNT2 Pro 32 MB	238	41	36
MANLI RIVA TNT2 Pro, 32Mb SDRAM,AGP	244	43	29
SVGA SPARKLE TnT2 M64 32Mb	252	45	31
ACORP TNT2 M64/TNT2PRO 16/32MB,от	252	45	37
ATI Rage128 Xpert2000PRO,16MB SDRAM	255	45	29
ATI Rage 128/300 MHz Xpert 2000 Pro	272	48	29
NVIDIA Riva TNT2 Pro 32Mb	274	48	30
GE FORSE MX400/200 32Mb(MSI/Manli/E	296	52	23
32MB AGP RIVA-TNT II ULTRA	297	52	28
SVGA ATI Xpert 2000 16PRO Tv Out	302	54	31
ATI Rage128 Xpert2000PRO,32Mb SDRAM	312	55	29
MANLI S3 Savage 2000, 64Mb	318	56	29
В/карта Riva GeForce2 MX 200 32 MB	319	55	36
SVGA SPARKLE MX200 32Mb	325	58	31
MANLI GeForce2 MX 200, 32Mb	329	58	29
SVGA ATI Xpert 2000 32PRO	330	59	31
SVGA SPARKLE TnT2 Pro PCI 32Mb	330	59	31
ATI Rage128 Xpert2000Pro,32Mb SDRAM	335	59	29
MICROSTARTNT2PRO/GEFORCE2 MX/GTS,от	336	60	37
32MB GeForce2 MX 128bit	338		3
GeForce 2MX400 32MB	346	64	20
SVGA ATI Xpert 2000 32PRO TV	347	62	31
GeForce 2 MX 400 32 Mb,	348	61	18
GIGABYTE GA-MG400, MatroxG400, 16Mb	357	63	29
NVIDIA GeForce 2MX 32Mb AGP	371	65	30
ELSA GLADIAC MX, GeForce2 MX, 32 MB	403	71	29
MANLI GeForce2 MX-200, 64Mb	420	74	29
SVGA SPARKLE MX400 32Mb	426	76	31
ATI RADEON 32-64MB+DVI/VIIVO/MAXX64	428	75	23
SVGA ATI Rage128 Fury Pro 32VIVO	437	78	31
LEADTEK GEFORCE2MX/GTS/PROSH 5ns,от	448	80	37
SVGA SPARKLE MX400 64Mb	476	85	31
SVGA AOpen GeForce2 MX200 32TV	482	86	31
MSI MS-8817, GeForce2 MX, 32 Mb SDR	488	86	29
ATI Rage 128 Fury Pro, 32MB, ViVo (	493	87	29
ATI Rage 128 PRO, FURY MAXX, 64 MB	493	87	29
SVGA AOpen GeForce2 MX 32TV	498	89	31
Ati Rage Fury Maxx 64M	500	88	16
SVGA AOpen GeForce2 MXII 32TV	526	94	31
ATI Radeon VE, 32 Mb DDR,DVI,TV-out	539	95	29
ASUS V7100 Magic, GeForce2 MX-200,	550	97	29
32MB AXLE GeForce2 GTS DDR w FAN	567		3
SVGA SPARKLE MX 32Twin View +	588	105	31
32MB ASUS V7100 GeForse 2 MX	598		3
ATI Radeon, 32 Mb SDR, TV-out	618	109	29
ASUS V7100 GeForce2 MX-400, 32Mb	686	121	29
ASUS V7700 GeForce2 GTS, 32Mb DDR	975	172	29
SVGA Card 8Mb AGP ATi Rage Mobility		24	41
SVGA Card 16 Mb AGP Riva Vanta		36	41
SVGA Card 16 Mb AGP Riva TNT2 Pro		40	41
SVGA Card 32 Mb AGP Riva TNT2 Pro		45	41
SVGA Card 32 Mb AGP Riva TNT2 Ultra		52	41
SVGA Card 64Mb GeForce 200MX		69	41
SVGA Card 32Mb GeForce 2GTS DDR Inn		121	41
SVGA Card 64Mb GeForce 2GTS Ultra D		352	41
Мониторы			
15" DAEWOO,DTK,SCOTT,от	605	112	20
Мониторы 15" от (при покупке комп.)	611	111	1
15",17",19" SAMSUNG,от	643	119	20
15-21"NEC,PB,SONY,PHILIPS,SAMSUNG,S	667	117	35
15"-17"-19" Samsung TCO99	673	118	23
15" Samtron 56E	682	120	16
15" Samsung 55E/55B,550S/550B,от	684	120	18
15" 0,28 LR NI Samsung 550S	691	121	28
15" SAMTRON 56E	704	128	39
15" SAMTRON 55E/76E,от	713	123	36
15' Samtron 55E	713	125	30
15" Samsung 550S	719	125	15
Samsung 15" 550S	723		3
15" Samsung SM 550S/550B	724	127	34
SAMSUNG15/22"до1600x1200x85Hz,от	728	130	37
15' Samsung 550S	741	130	30
15" 0,28 LR NI Samsung 550B	805	141	28
PHILIPS15/21"до1600x1200x100Hz,от	812	145	37
15" Samsung 550S	821	138	26
15" Samsung 550B	834	145	15
15" SAMSUNG 550b	868	155	31
17"SCOTT 772 1280*1024@65HZ	869	161	20
15" Sony MultiScan б/у	893	150	26
17" GVC,SCOTT,DTK TCO'99 1600*1200	941	165	23

Наименование	грн.	у.е.	код
15" Samsung 550B	952	160	26
15" SONY E100P	961	178	20
17" Samsung 76E,750S,от	963	169	18
17" Samtron 76E	998	175	30
17"SAMTRON75E0.28mm,max1280x1024@60	1001	182	39
17" Samsung 750S	1015	178	30
15-17-19-21"SONY E100P/A220E/E220E/	1026	180	23
17" SAMSUNG 750s	1036	185	31
17" SAMSUNG 750S/753DF/755DF,от	1056	182	36
17" SAMTRON 76E	1064	190	31
SONY 15" 0,25 E100P	1085		3
15" SONY CPD-E100P	1120	200	31
SONY15/24"до1600x1200x120Hz,от	1120	200	37
17" 0,28 LR NI Samsung 753DF	1159	203	28
17"Sams753DF/755DF,700IFT/700NF,от	1163	204	18
17" 0,28 LR NI Samsung 755DF	1193	209	28
17" Samsung 753DF	1202	209	15
17" Samsung SM 753DF/755DF	1208	212	34
17"SAMSUNG755DF 0.20,DynaFlat, 1024	1221	222	39
17" Samsung 755DF	1226	215	30
17" Samsung 755DF	1236	215	15
Samsung 17" 0.24 755DF	1239		3
17" SAMSUNG 753DF	1260	225	31
17" Samsung 753 DF TCO' 99	1303	219	26
LG FLATR17" до 1600x1200x85Hz,от	1372	245	37
17" Samsung 700IFT	1397	245	30
17" Samsung 755 DF TCO' 99	1398	235	26
17" SAMSUNG 700NF/700IFT,от	1409	243	36
Samsung 17" 700IFT	1417		3
17" SONY,от	1426	264	20
LG 17" 0.24 795FTplus	1520		3
19" SAMSUNG 900NF	2128	380	31
15" TFT SONY M51/SAMSUNG SM570	2451	430	23
19"SONY G400P	2889	535	20
PHILIPS 15" / 18" TFT 75-100kHz,от	3080	550	37
SAMSUNG 15" / 24" TFT 75-120kHz,от	3080	550	37
15" SAMSUNG SM 570S AN TFT	3136	560	31
15" SAMSUNG SM 570B AN TFT	3192	570	31
15" SAMSUNG SM 570B PN TFT	3248	580	31
LG 15" / 18" TFT 75-100kHz,от	3360	600	37
FUJITSU 15" / 24" TFT 75-120kHz,от	3360	600	37
SONY 15" / 24" TFT 75-120kHz,от	3360	600	37
21" SAMSUNG 1100p+	3584	640	31
21-24"SAMSUNG,SAMTRON,DTK,LG,HYNDAI	3819	670	35
22" SAMSUNG 1200NF	4984	890	31
17" SAMSUNG 770 TFT	5488	980	31
Color SVGA 15" 0.28 Samtron 55e Lr,		119	41
Color SVGA 15" 0.28 Samsung 550s Lr		124	41
15" Samtron 55E 0.28mm, 1024x768@75		126	40
15" Samsung 550S 0.28mm, 800x600@75		128	40
Color SVGA 15" 0.28 Samsung 550b Lr		139	41
15"Samsung550B 0.28LR NI, 1280x1024		147	40
17"Samtron76E 0.28mm, max1280x1024@		180	40
17" Samsung 700NF 0.25, TCO'99, 800		252	40
17" Sony CPD-E220 0.22mm, 1024x768@		310	40
Устройства ввода			
Mouse A4Tech/Key-M 720dpi,Scroll,от	11	2	37
Keyboard TurboPlus 107k Win'98,от	28	5	37
MouseGeniusLogitech720dpi,Scroll,от	28	5	37
Mouse A4 WWW-21 PS/2+Serial	34	6	31
Клавиатура BTC 5199 PS/2	34	6	31
Keyboard Chikony 107k Multikey,от	39	7	37
Mouse A4 WWW-31 PS/2+Serial	45	8	31
Mouse Microsoft Intelli, 720dpi,от	56	10	37
Mouse A4 IRW-25	62	11	31
Mouse A4 WWW-11 4D PS/2+AT	62	11	31
Mouse A4 IRSW-25	62	11	31
Mouse A4 WWU-11 USB	67	12	31
Mouse A4 RFSW-25	84	15	31
Mouse A4 RFW-25	90	16	31
Mouse A4 RFW-33	95	17	31
Mouse A4 WOP-35 Optical	101	18	31
Граф. планшет Genius EasyPen	157	28	31
Kb. Microsoft Elite, Internet,от	168	30	37
Руль GENIUS Formula1a	213	38	31
104-key Acer 6511-WA for Win95 PS/2		6	41
104-key Acer 6512-HA for Win95 Mult		8	41
104-key Acer 6511-B for Win95 PS/2		10	41
104-key BTC811-series ergonomic for		14	41
Модемы			
D-Link HARD(int-ext)/Motorola/Rockw	80	14	23
GVC,IDC,USRob,Zyxel+б/п/Int,от	91	16	35
Modem ACORP 56K int, PCI, Motorola	91		3
Acorp 56K, V.90, MOTOROLLA, int.	94	17	34
Hayes Accura 14.4k ext.	98	17	17
FaxModem Motorola int.	99	17	36
Acorp,56KV.34/90,Voice,Int.(Укр),от	140	25	37
Hayes Accura 33,6k ext.	178	31	17
US Robotics Sportster 28,8k	184	32	17
Hayes Accura 56k ext.	201	35	17
Acorp,D-LINK,Motorola,Creative,Acer	205	36	23



Наименование	грн.	у.е.	код
Modem ext ProLink 1496VE 56k	244		3
Acorp M56EMS, 56K, ROCWELL, ext.	245	43	34
Acorp,56KV.34/90,Voice,Ext.(Укр),от	252	45	37
Modem ACORP 56K ext	254		3
ACORP 56k, ext.	285	50	30
Fax/Modem ACORP 56K ext./ukr.	286	50	28
GVC/IDC,56KV.34/90,Voice,Ext.,от	364	65	37
Модем GVC 56K V90 ext.(Вектор)	382	67	18
GVC R21/RF1 56K Ext Ukr(Вектор)	388	68	23
GVC 56K SF-1156V/RF1,ext.,2L Vector	388	68	34
Modem ext. GVC SF-1156V/R21L 56k	393		3
Fax/Modem Zyxel Omni 56K ext. (п-ка	394	69	28
56K ZYXEL VECTOR ,EXT	400	74	20
Modem ext. USR Sportster 56k	418		3
ZyXEL ONMI 56K ext Ukr(Вектор)	428	75	23
ZyXEL Omni 56K, V.90, ext. Vector	428	75	34
Modem Zyxel OMNI 56k ext укр пр	442		3
USR/ZYXEL,56KV.34/90,Voice,Ext.,от	476	85	37
Modem ext. IDC-5614 BXL/VR+ 56k	522		3
ZyXEL U-336E, V.34,ext., 2LL Vector	952	167	34
ZyXEL U-90E, V.90, ext., 2LL Vector	963	169	34
ZyXEL U-336S, V.34,ext.2-4LL Vector	2001	351	34
Acorp 56k ext. Voice Rockwell с каб		45	41
56K ext Data Sistem v.90		60	40
GVC 56K ext Вектор SF 1156V/R21L		74	40
56K ext Zyxel Omni v.90		80	40
Сетевое оборудование			
Сетевая AOpen AON325Flex	67	12	31
Сетевая INTEL SA101TX	162	29	31
HUB ENH-708 8-Port 10Mb	174	30	36
Сетевая INTEL Pro/100S PCI	196	35	31
3COM 3C905C-TX-M	288	48	38
3COM 3C509B-COMBO	300	50	38
Світч 8-port SW-800 10/100 Mb	348	60	36
3COM 3C900-COMBO	390	65	38
Switch 8 port INTEL 10/100	504	90	31
3COM 3C16750	750	125	38
3COM 3C16734	924	154	38
Сетевая INTEL Pro/1000 Server	1002	179	31
3COM 3C16751	1320	220	38
3COM 3C16735	1488	248	38
BayStack 70-8T (8 10/100BaseTX) unm	1812	302	38
CISCO WIC-1T	2280	380	38
BayStack 70-16T(16 10/100BaseTX)unm	3402	567	38
3COM 3C16465A	3780	630	38
BayStack 70-24T(24 10/100rack mount	5142	857	38
CISCO 805	5694	949	38
BayStack 350-12T Switch (12 10/100B	9600	1600	38
BayStack 450-12T Switch (12 10/100,	10950	1825	38
CISCO 2610	11370	1895	38
BayStack 450-24T Switch (24 10/100,	12858	2143	38
Корпуса			
MT-D 200W	77	13.5	28
Midi Tower JNC 230W, AT/ATX ,от	84	15	37
Mini Tower AT	91	16	30
Корпус Mini Tower MT 50ATX	97	17	28
Корпус AT/ATX,от	99	17	36
MidiTower ATX H312 Blue (250Вт)	105		3
Midi Tower Codegen 235W, AT/ATX ,от	112	20	37
ATX, 250W	114	20	16
Middle Tower ATX	114	20	30
Корпус AOPEN,от	230	41	31
Midi Tower Modecom 250/300W, ATX,от	364	65	37
Корпус серв. AOPEN SV520	2632	470	31
Корпус Mini-Tower 200W		16	41
Корпус Mini-Tower200W ATXKME+LW312		19	41
Прочее			
Комплектующие,от	5	1	10
Planet (Realtek) ENW-8300-2T Combo	64	11	36
Стіл S075/S2060/S106,от	244	42	36
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
EPSON LX300+/1050,от	870	150	36
Epson LX-300+ (A4, матричный, 9pin,		122	24
Струйные принтеры			
EPSON LEXMARK Z12,480,680,от	254	47	20
LEXMARK Z12/Z22/Z32/Z42/Z52	257	45	23
EPSON-Stylus Color 480	274	48	18
Canon BJC 1000/2100/BJS400	285	50	23
LEXMARKColor JetPrinterZ12, 6/3.5ppm	292	53	39
EPSON STYLUS COLOR 480	292	53	39
Epson Stylus Color 480/680	314	55	23
Прин.струм. EPSON Stylus Color 480	329		3
CANON, HP, EPSON, OKI, LEXMARK,от	336	59	35
Canon, HP, Epson, Lexmark,от	336	60	37
EPSON Stylus Color 480	336	60	31
Прин.струм. Canon BJC-2100	338		3
CANON BJC-2100	348	61	34
Принтер CANON BJC-2100 A4,от	377	65	36
Прин.струм. LEXMARK Z22	383		3
Прин.струм. HP DJ-640C	417		3

Наименование	грн.	у.е.	код
EPSON Stylus Color 680	493	88	31
HP DeskJet 840C	507	89	18
HP DeskJet 930 C	756	135	31
EPSON Stylus Color 880	896	160	31
EPSON Stylus Photo 790	1036	185	31
Копир Canon FC204/FC224,от	1247	215	36
Canon BJC-1000 1-я запр. 50% скидки		50	41
Canon BJC-2100 1-я запр. 50% скидки		58	41
HP Desk Jet 640C(A4,струйный,600x60		71	24
HP DeskJet 640C A4, 600x600dpi, LPT		76	40
HP DeskJet 840C A4, 600x1200dpi,LPT		92	40
Epson Stylus Color 680 A4, 2880dpi,		92	40
Canon BJC-400 1-я запр. 50% скидки		101	41
Лазерные принтеры			
CANON LBP 810	1145	212	20
CANON LBP-810	1180	207	34
Canon LBP-810	1236	215	15
Принтер Canon LBP-810	1247	215	36
Canon, Brother, Samsung,от	1288	230	37
HP, Lexmark, Tektronix,от	1568	280	37
HP LJ1100 DOS/WIN, LPT	1870	328	34
HP LJ1200/1220 DOS/WIN, LPT/USB	2081	365	34
ПринтерHPLaserJet1200/1220/,от	2100	362	36
HP LaserJet 1220	2800	500	31
HP LaserJet 2200D	4760	850	31
HP LaserJet 2200DT	6048	1080	31
Canon LBP-810 1-я запр. 50% скидки		215	41
HP Laser Jet 1200		360	24
Светодиодные принтеры			
OKI PAGE 8w Lite	1232	220	31
OKI PAGE 8p Plus	1512	270	31
Сканеры			
сканеры 600*1200dpi,36bit,lpt	205	38	20
ARTEC/PRIMAX/MUSTEC1200x1200USB/LPT	222	39	23
Microtek Phantom336CX,300x600,36bit	292	49	19
MUSTEK SCANEXPRESS1200CP+, 600x1200	306	54	29
Mustek1200UB+ 600x1200dpi 36bit USB	328	57	15
Canon, HP, Agfa, Genius, Umax,от	336	60	37
Сканер Astra 2000P LPT 600x1200 dpi	348	60	36
Сканер Visioneer One Touch 7600	354		3
Microtek Phantom 636,600x1200,36bit	357	60	19
UMAX Astra 2100U, 600x1200dpi, 36 b	386	68	29
Сканер UMAX Astra 2100U	396		3
Сканер HP ScanJet 2200 C	424		3
HP ScanJet 2200C, 600x1200dpi,36bit	442	78	29
Microtek Phantom 636,600x1200,36bit	446	75	19
ARTECAM12S SCSI+SCSIcard,36bit1200x	454	80	29
HP ScanJet 3300C, 600 dpi, 36 bit,	459	81	29
HP ScanJet 2200C	459	82	31
Mustek ScanExpress 12000 SP+ SCSI	462	81	18
AGFA SnapScan e20, 600x1200bit, 36b	465	82	29
AGFA SnapScan 1212P	465	83	31
AGFA SnapScan E25	465	83	31
HP ScanJet 3400C, 600 dpi, 36 bit,	510	90	29
Mustek 12000SP	526	94	31
Microtek ScanMaker 3600,600x1200	547	92	19
Microtek ScanMaker 3700,600x1200	625	105	19
Microtek ScanMaker 3600+,600x1200	666	112	19
HP ScanJet 4300C	745	133	31
HP ScanJet 5300C, 1200 dpi, 36 bit,	907	160	29
HP ScanJet 5300C	980	175	31
Microtek FilmScan	1083	182	19
Microtek ScanMaker 4600,1200x2400	1279	215	19
Microtek ScanMaker 4700,1200x2400	1517	255	19
HP SJ 2200C аппаратное — 600 x 1200		82	40
HP ScanJet 3400C A4,600/инт 2400dpi		83	24
HP SJ 3400 аппаратное 600x1200 LPT/		91	40
Fast LPT PCI card			
Плата LPT порта, IC651, ISA	86	15	34
Плата LPT порта, PCI	251	44	34
Источники бесперебойного питания (UPS)			
UPS 400/525/625,от	297	55	20
UPS PowerCom Back Pro Smart,от	336	60	37
UPS APC / GW Back Pro Smart,от	392	70	37
UPS Back-UPS 300 (300ВА)	432		3
UPS KING Pro 425 (425ВА,AVR,софт)	452		3
UPS APC 300/500/620 VA,от	493	85	36
ИБП APC Back-UPS 500MI	502	88	34
ИБП 500 VA APC BACK AVR	700	125	31
ИБП 420i VA APC BACK PRO	952	170	31
ИБП 420i VA APC SMART	963	172	31
ИБП 650i VA APC BACK PRO	1260	225	31
ИБП 1200 VA MGE S	1428	255	31
ИБП 700i VA APC SMART	1680	300	31
ИБП 1000i VA APC BACK PRO	2016	360	31
ИБП 1400i VA APC BACK PRO	2660	475	31
ИБП 1400i VA APC SMART	2940	525	31
ИБП 1400i VA APC SMART RM	3780	675	31
UPS APC Back 500VA(500 ВА, 8 час.по		85	24
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр APC ProtectNet TelecomPTEL 2	123	22	31

Наименование	грн.	у.е.	код
Фильтр APC ProtectNet 100BT/10BT/TR	134	24	31
Фильтр APC SurgeArrest GerLow Intl	140	25	31
ФильтрAPCSurgeArrest High IntlE-20G	196	35	31
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Карт-ж HP,CANON,EPSON,LEXMARK(матри	17	3	23
Картриджи и заправки "InkTec" ,от	28	5	37
Картридж HP LazerJet 1100 (C4092A)	302	52	36
Epson 480 Black (TO13401)		12	24
Epson 400/600/Photo/700/EX black (S		14	24
Epson 440/640/750/1200 black (S0201		14	24
Epson 440/640/740/760/860 color (S0		16	24
Epson 480 Color (TO14401)		16	24
Epson 400/600/800/1520 col(SO20089)		17	24
Ink(200 ml Canon BC-05)универс ж,кр		19	41
Ink(200 ml HP 51629A) ч		20	41
HP DJ 610 N20 Black (C6614AE)		21	24
HP DJ 4xx black (51626A)		25	24
Ink(200 ml Epson StylusColor 500)ун		25	41
HP DJ 6xx black (51629A)		26	24
HP DJ 6xx color (51649A)		26	24
Ink(200 ml HP 25A/49A) универс ж,кр		33	41
Ink(200 ml Epson StylusColor 3000/5		43	41
HP LJ 1100 (C4092A)		47	24
HP LJ 5L/6L (C3906A)		47	24
HP LJ1200/1220 (C7115A)		48	24
HP LJ 5P/5MP/6P/6MP (C3903A)		64	24
HP LJ2100 (C4096A)		79	24
Картридж BC-02		116	41
Картридж BC-05		120	41
Картридж BC-21		150	41
Картридж BC-20		160	41
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Canon FC-206	1120	200	41
Canon FC-226	1344	240	41
Canon FC-336	1512	270	41
Canon FC-860	2520	450	41
Canon FC-6512	3388	605	41
Canon FC-6317	5404	965	41
Факсы			
Canon, Brother, Panasonic,от	756	135	37
ФаксPanasonicKX-FP85 автовідповідач	980	169	36
Телефоны			
Тел. Panasonic TS5MX/TS10MX/TS15MX/	104	18	36
Р/т.PanasonicKX-TC1005/1040/1065,от	278	48	36
Мобильные телефоны			
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
Антивирусные программы от UNA	143	25	30
Антивирусные программы от VIRDET	200	35	30
1С:Предпр./Бух./Торг.(дляУкраин),от	969		34
Windows 98 Russian CD Second Edtn		154	38
Office 2000 Russian CD		344	38
Office Pro 97 Russian CD		372	38
Windows Svr 2000 Russian CD 5 Clt		1037	38
Novell, CA, SCO, Citrix, Symantec,			38
Книги			
Как стать Ди-Джеем. В. Белунцов		14.5	13
Web: дизайн и коммерция Цеховой В.А		17	13
Запись компакт-дисков:Экспресс-курс		19	13
Модерниз. и ремонт ПК для чайников,		20	13
Windows ME.Наглядно,понятно, быстро		23.5	13
Microsoft Office XP.Новейшие версии		25.5	13
Разработка Web-узлов:Web-профессион		27	13
Эффективное использованиеПК. Самоуч		30.5	13
Язык SQL: учебный курс. Л. Шкарина		31.5	13
Руководство Novell для специалистов		33	13
СУБД Cache:объектно-ориентированная		33	13
IP-телефония. А. В. Росляков		34	13
XML шаг за шагом с CD Майкл Янг		36	13
Практ.занятия по PHP4. Краткий курс		37.5	13
XML и Java 2. Б-ка программиста(+CD		39	13
PHP.Руководство разработчика. Хьюгс		40.5	13
Windows 2000 Server. Библия пользов		49	13
Хакинг, крэкинг и фрикин Петровский		50	13
COM и CORBA. Просто и доступно. Д-р		60	13
Red Hat Linux 6 Server. Мохаммед Дж		70.5	13
Структурированные кабельные системы		74.5	13
Интернет на мобильном телефоне. Й.		76.5	13
Red Hat Linux для сис.администратор		77	13
Антенны. Том I и Том 2. Карл Ротхам		77.5	13
Microsoft Project 2000 Джини Кортер		80	13
101 Oracle. Настол. книга администр		85	13
Windows 2000 Professional Марк Майн		92	13
Сети TCP/IP. Ресурсы Microsoft Wind		93	13
Oracle8i. Настол. книга администрат		117	13
Oracle 8i. Создание Web-приложений.		119	13
Услуги			
Запись информ.наCDR,ZIP,MO диски,от	6	1	17
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	27
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	27
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	27

Наименование	грн.	у.е.	код
Установка и настр.Windows NT Интерн	1088	200	27
Выполн.работы, любой сложности,дог.			30
Изготовление ПК на заказ			33
Модернизация любых ПК			33
Консультации по ПК			33
Ремонт ПК			33
Настройка ПК			33
Покупка комплектующих Б/У			33
Покупка компьютеров Б/У			33
Замена старых ПК на новые			33
Покупка перферийных устройств Б/У			33
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов, от	15		41
Заправка картриджа струйных принтер	30	5	26
Заправка картриджа HP LJ, от	54	9	26
Заправка картриджа CANON, от	54	9	26
Ремонт			
Ремонт мониторов, дисководов, от	29	5	17
Ремонт HDD/mainboard/video card,от	29	5	17
Ремонт компьтеров, от	30	5	26
Ремонт источников питания, от	30	5	26
Ремонт и прошивка моб. Телефонов,от	46	8	17
Ремонт мониторов, от	60	10	26
Ремонт принтеров, от	60	10	26
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой бу комплект	29	5	23
Замена видеокарт на новые, от	60	10	26
Замена старыхHDD на10,2 и больше,от	119	20	26
Замена принтер. HP на нов.модели,от	119	20	26
Восстановление информации HDD, от	119	20	26
Замена монит14,15"на15"...21",от	298	50	26
Модерн 286/586 на Pentium, от	357	60	26
Модерн 286/586 на K6-2-266/64, от	803	135	26
Модерн 286/586 на K6-2-500/128, от	1125	189	26
Модерн 286/586 на Celeron633/128,от	1250	210	26
Модерн 286/586 на K7-800/128, от	1339	225	26
Модерн 286/586 на PIII 700/128, от	1577	265	26
Доступ в Интернет по выделенной линии			
за 1Gb	285	50	23
64Kb	2067	380	7
512Kb	16320	3000	7
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	7
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	7
по фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	7
Unlimited(00.00-09.00)	34	6	23
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	7
Internet Unlimited	120	22	7

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №33, 20.08.2001. Тираж: 15 900.

Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.

Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1,
тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

© «Мой компьютер», 1998-2001.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Научные редакторы: Сергей Мишко, Владимир Сирота.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Mon|Ster McDown.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.Design», Николай Литвиненко.
Редактор электронной версии: Денис Ткач.
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Надежда Ермакова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Поддержка Web-сайта: Николай Угаров (xKOsignworks, www.xko.kiev.ua)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская 1
Цена договорная.

Нашим читателям посвящается

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наш еженедельник прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, и притом с завидной регулярностью каждую неделю, вполне могут осуществить свое заветное желание — ведь открыта подписка на **«Мой компьютер»** на **2001** год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, а также по адресу **www.poshta.kiev.ua**, подписной индекс **35327**.

Стоимость подписки:

☞ на один месяц — **5.89** грн.;

☞ на полгода — **35.34** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут: **«Саммит»** (044) 254-5050, **«Бизнес-Пресса»** (044) 220 1608, 220-4616, **«KSS»** (044) 464-0220, **«Блиц-Информ»** (044) 513-4163, 518-6682, **«Периодика»** (044) 228-0024.

В вихре бурной столичной жизни не забыли мы и о наших некиевских читателях: обратитесь в подписное агентство своего города — и мы с удовольствием начнем с ними работать.

А те, кто является почитателем наших изданий, но, к сожалению, кому финансовое положение не позволяет подписаться, — ищите нас в киосках **«Союзпечать»**, **«Факты»**, **«Вечерние Вести»**, **«Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках, на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей в других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске* и многих других по всей Украине.

До встречи!

НАШИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

Одесса:
ООО «Диджитал-Микс», тел.: (0482) 26-3436

Запорожье:
ЧП Никитин Родион тел.: (0612) 67-5628

В Запорожье МК могут получить клиенты фирмы «Сент-Мастер», тел.: 64-1789

О младшем брате замолвим слово

А у всех наших геймеров радостное событие — **«Мой игровой компьютер»** с февраля выходит два раза в месяц. Распространяется это издание так же, как и его старший брат — «Мой компьютер». Подписной индекс **22307**.

Не забывайте, что жизнь — игра!

МОЙ КОМПЬЮТЕР

Самое **интересное** и **продаваемое** компьютерное издание
приглашает к сотрудничеству **региональных распространителей** на очень выгодных условиях
Обращайтесь в коммерческую службу по телефонам
(044)455-6794, 455-6888

17 СЕНТЯБРЯ 2001 ГОДА, 17⁰⁰, Музыкальный Театр (ул. Межигорская, 2 , Контрактовая площадь)

ФИРМА ЕПОС И КОМПАНИЯ AMD ПРЕДСТАВЛЯЮТ НОВЫЙ ПРОЦЕССОР ATHLON 1,4 ГГц.

ЕПОС

В программе

Конкурсы, розыгрыши призов и необычные доклады от:

Компании AMD

Рыбаков Валерии, маркетинг-менеджер AMD в России и странах СНГ. Доклад о новом процессоре, его принципиальных отличиях и особенностях.

Компании «ЕПОС», центра технической поддержки процессоров AMD в Украине

Овсянников Вячеслав Владимирович, ведущий специалист, Пенюк Богдан Артемович, начальник исследовательской лаборатории. Доклад об использовании нового процессора в компьютерных системах.

Компании «K-TRADE»

Александр Селянинов, технический директор. Доклад о современных платформах для процессора Athlon 1,4 ГГц.

AMD

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПОНСОРЫ МОЙ КОМПЬЮТЕР

Каждому пришедшему - свежий номер «Моего Компьютера»!

Приглашаются специалисты в области IT,

заявки на регистрацию принимаются до 12 сентября 2001г. по адресу irina@eposmail.kiev.ua

КИЇВ

ЕКСПОЦЕНТР "СПОРТИВНИЙ"
вул.Фізкультури, 1
Ⓜ "Республіканський стадіон"
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗВИХОВАННЯ ТА СПОРТУ

28-31 СЕРПНЯ

ОРГАНІЗАТОРИ: Українська асоціація видавців та книгорозповсюджувачів; Асоціація "Навчальна книга"; Господарча асоціація книгорозповсюджувачів України.

СПІВОРГАНІЗАТОРИ: Державний комітет інформаційної політики, телебачення і радіомовлення України; Міністерство культури та мистецтв; Міністерство освіти та науки; Асоціація виробників поліграфічної продукції України; Спілка письменників України; Асоціація українських письменників; Гільдія українських акторів.

УПОРЯДНИК ВИСТАВКИ

МЕДВІН

Оболонський пр-т, 26, оф. 309,
м. Київ-205, 04205,
т./ф.: (044) 413-59-00, 411-57-01,
E-mail: medvin@carrier.kiev.ua

ТРЕТЯ МІЖНАРОДНА СПЕЦІАЛІЗОВАНА
ВИСТАВКА-ЯРМАРОК

"КНИЖКОВИЙ СВІТ `2001"

ВИСТАВКА ПРОВОДИТЬСЯ ЗГІДНО З РОЗПОРЯДЖЕННЯМ КАБІНЕТУ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ ТА ПРИСВЯЧЕНА 10-РІЧЧЮ ПРОГОЛОШЕННЯ НЕЗАЛЕЖНОСТІ УКРАЇНИ



ДОСТИГНИ ВЕРШИН НОВЕЙШИХ ТЕХНОЛОГИЙ!



Украина, Киев, пер. Новопечерский, 5
тел: (044) 252-92-22
Одесса, ул. Нежинская, 44
тел: (0482) 26-88-13
e-mail: public@k-trade.com.ua
http://www.k-trade.com.ua
http://shop.k-trade.com.ua

